

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

1
1963

РАЦИОНАЛИЗАТОР



Сергей Дмитриевич Богословский — автор пятидесяти изобретений. Среди них такие крупные, как сварка токами высокой частоты.



Алексей Дмитриевич Безубов разрабатывает технологию изготовления пищевых продуктов, обладающих необычными свойствами. Печенье для спортсменов, кисель для работающих со свинцом и другими «вредными» металлами, сладкие конфеты — детское лекарство против полиомиелита — вот его изобретения.

В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ



Последнее изобретение Вальфреда Ивановича Кудрявцева — спектрополяриметр — прибор для научных исследований в области органической и неорганической химии, биохимии, биофизики и радиобиологии.

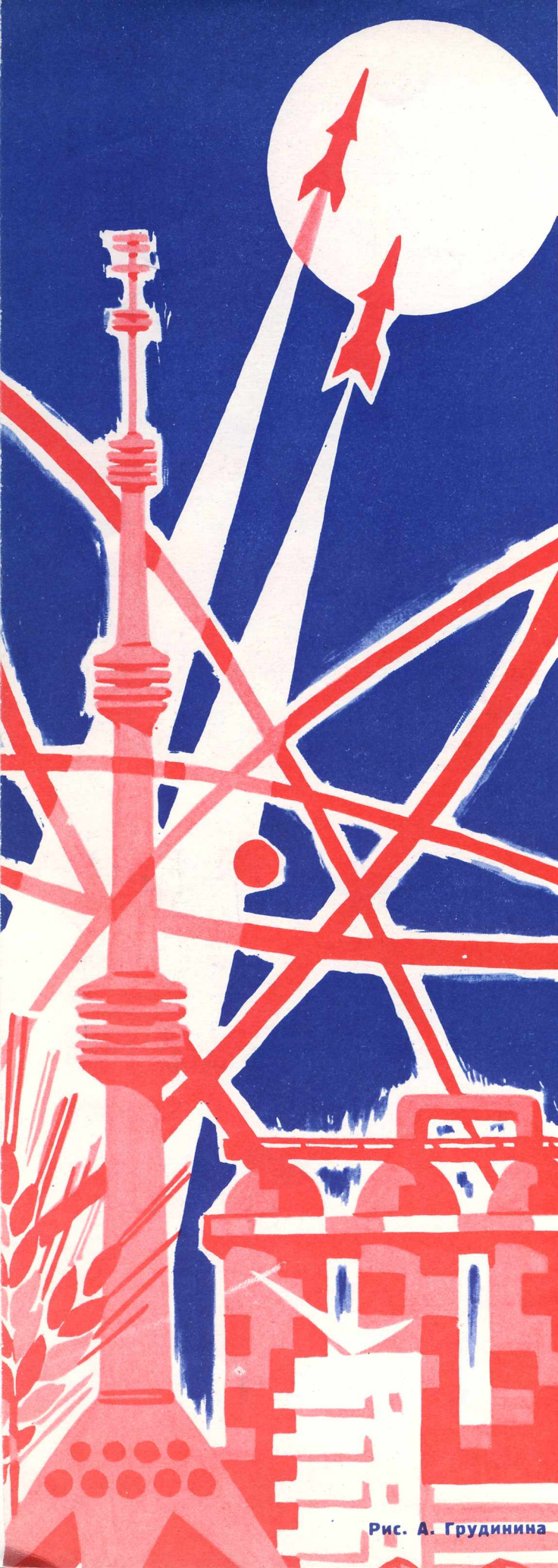


Николай Зосимович Поддяков — главный специалист Госплана СССР. Всегда принимает живейшее участие в изобретательских делах и горячо ратует за внесение изобретений в план внедрения новой техники.

Ашот Христофорович Тер-Мкртичан конструирует машины-дворники и механизмы-уборщицы. От самой грязной работы освобождают человека его пылеводососы и универсальные лопаты-вездеройки.



И МНОГИЕ ДРУГИЕ



В ДОБРЫЙ ЧАС

Взгляните на стрелки часов. Их движение незаметно. Однако не успели вы оглянуться, как пролетел час, другой... Двигутся часовые стрелки, летят дни, месяцы, годы. Бежит время. Жизнь не стоит на месте.

Лучше и больше производить, лучше и больше строить, активнее выполнять главную экономическую задачу — создание материально-технической базы коммунизма — к этому зовут исторические решения ноябрьского Пленума ЦК нашей партии.

Вы приходите на работу. Со вчерашнего дня как будто ничего не изменилось. Привычно лязгает металл, плывут под потолок мостовые краны. Спроси вас сейчас: «Что нового на работе?» — вы, пожалуй, пожмете плечами: «Да вроде бы ничего».

Ничего? А ну, оглянитесь еще раз вокруг, присмотритесь внимательней.

Обычный токарный станок, каких в стране не одна сотня тысяч. Вы уже привыкли к тому, что при смене изделия токарь меняет тяжелый патрон. Вот он снимает его, вот ставит на его место новый. Непроизводительно теряется время. Изобретатель Г. Кутепов, о котором мы рассказали в номере 2 журнала за 1961 год, тоже неоднократно наблюдал за манипуляциями токаря. У него родилась идея ликвидировать простой. В результате возник универсальный патрон к токарному станку, заменяющий два патрона и поводковую планшайбу. Экономится не только время, но и металл: новый патрон весит 48 кг вместо 110.

Все знают ставшие афоризмом ленинские слова о производительности труда, о том, что именно производительность труда в последнем счете является самым важным, самым главным условием для победы нового общественного строя.

Вспомните слова Н. С. Хрущева, сказанные им на Пленуме ЦК: «Нельзя достигнуть роста благосостояния, если производительность труда работающих не будет расти»...

А как, за счет чего повысить производительность? Как раскопать клад, лежащий под ногами?

Небольшой пример с универсальным патроном показывает, что клад на самом деле лежит под ногами. Надо только заметить, где именно.

Ведь после внедрения того же патрона в цехе внешне мало что изменилось даже для «местного» глаза, не говоря уже о посторонних, а выработка возросла.

Чтобы провести полезное усовершенствование, нужно знать все «закоулки» производства, так называемые «мелочи». В мелочах чаще всего скрыто то, что тормозит движение вперед. Да и мелочи бывают общие, всесоюзные. Устранить такую «мелочь» — значит порой сэкономить не одну тысячу рублей.

А кому лучше знать эти мелочи, как не самим работникам, тем, кто ежедневно трудится у станка, в поле или у чертежной доски?

Как правило, предложения новаторов не требуют больших затрат. Изобретатели и рационализаторы знают возможности производства и исходят из реальных условий. Более того, они стремятся к тому, чтобы затраты были минимальными, а эффект от внедрения предложения — максимальным.

Вот только несколько примеров технического творчества, взятых из прошлых годов номеров журнала. Это, так сказать, «капля из моря».

Четвертый номер. Машина для отливки тонкостенных деталей, созданная инженером В. Храмовым. Новый способ литья позволяет получать цельные литые конструкции вместо того, чтобы собирать их из отдельных элементов. Это на целую треть повышает прочность, в 2—3 раза снижается трудоемкость механообработки, улучшается герметичность и т. д. Если же рассуждать, оперируя общегосударственными масшта-

Технический прогресс — это та ключевая позиция, при помощи которой мы сможем успешно решить задачи создания материально-технической базы коммунизма и достигнуть высшей производительности труда.

Н. С. Хрущев

бами, то картина получается еще более разительная. К концу семилетки ежегодная потребность в литье составит более 20 миллионов т. При нынешней технологии для удовлетворения таких «аппетитов» понадобится 120—140 миллионов т металла. Изобретение В. Храмова позволит сократить эту цифру вчетверо. Цифры поистине фантастические.

Изнурительный шум, тучи пыли — так выглядят литейные цехи и сегодня. Линия мелкого литья, предложенная изобретателем И. Большаковым (3-й номер), позволяет автоматизировать все основные и вспомогательные работы, ликвидировать труд формовщиков, сборщиков, выбивщиков, изгнать шум и пыль из литейного цеха. Годовая экономия от одной такой линии — 100 000 руб.

К крану нужно прицепить бревно, чтобы отправить его на сучкорезную машину. На это уходят минуты. Прибавьте к ним еще несколько секунд и бревно возле машины, но теперь нужно отцепить его. На это опять уходят минуты. Инженеры К. Мамрыкин, В. Поляков, В. Ладенко задались целью свести минуты к секундам. Разработанное ими универсальное грузозахватное устройство (8-й номер) просто по устройству и надежно в работе.

Универсальная машина Е. Яцука (4-й номер) заменяет плуги, бороны, культиваторы, сеялки, разбрасыватели, катки. Она совмещает несколько технологических операций в одну, что позволяет сократить сроки сева в 2—3 раза. Стоимость продукции резко снижается.

Решение Пленума ЦК о дальнейшем развитии демократических принципов в управлении предприятиями открывает новые возможности для творчества изобретателей и рационализаторов. Люди, «болеющие» новой техникой, естественно, будут наиболее активными проводниками ее в жизнь. Их нужно привлекать к работе создаваемых производственных комитетов предприятий и строек. Это ускорит дело.

А как внедряются изобретения и рационализаторские предложения сегодня?

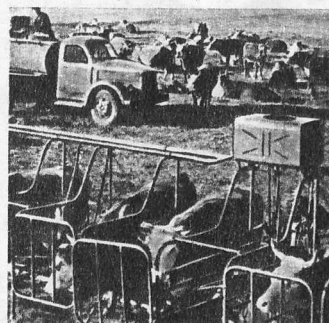
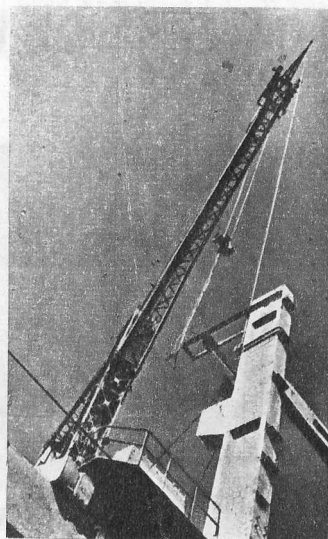
К сожалению, недостаточно хорошо. Возьмем, к примеру, вопросы экономии цветных металлов. «Мы платим золото, покупая медь за границей», — сказал на Пленуме Н. С. Хрущев. Казалось бы, ясно, что медь нужно экономить. А как тогда оценить такой факт?

В 1958 году группа сотрудников Куйбышевского авиационного института во главе с профессором Г. Аксеновым предложила утилизировать отходы кабельного производства, использовать их для получения медного порошка, то есть чистой меди. Десятки миллионов рублей годовой экономии и революцию в кабельном производстве — вот что сулит это предложение. Новаторы спроектировали автоматическую линию для производства медного порошка, зарегистрировали ее в Комитете по делам изобретений и открытий... Но на этом дело и застопорилось. В Куйбышевском совнархозе вот уже 5 лет тянут волюнку с ценнейшим предложением!

Тысячи изобретений, рекомендованных к внедрению Комитетом по делам изобретений и открытий, лежат без движения.

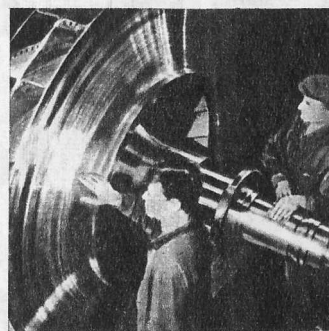
Время не стоит на месте. Двигутся стрелки часов. Обычный станок вдруг увеличивает выпуск изделий. В этом «виноват» ваш сосед. А теперь «поколдуйте» вы над своим станком. Не смущайтесь, если сначала не получится. Успеха надо добиваться трудом. Ведь только самоотверженный труд советских людей поможет нам заложить прочную основу для новых и новых побед.

Стрелы башенных кранов — неотъемлемая часть пейзажа страны, которая строит больше всех. Уникальный кран БК-100 монтирует корпус нового энергетического гиганта — Новочеркасской ГРЭС.



Техника шагает на пастбища. «Молоко на потоке» — вот задача, которую ставят перед собой животноводы. Механическая дойка в совхозе «Самарский» Целинного края помогла коллективу уже в сентябре завершить план минувшего года.

Металлургия и химия — передний край борьбы за индустриализацию. На эти отрасли промышленности работает и Невский машиностроительный завод в Ленинграде. На снимке: обработка ротора мощного компрессора.



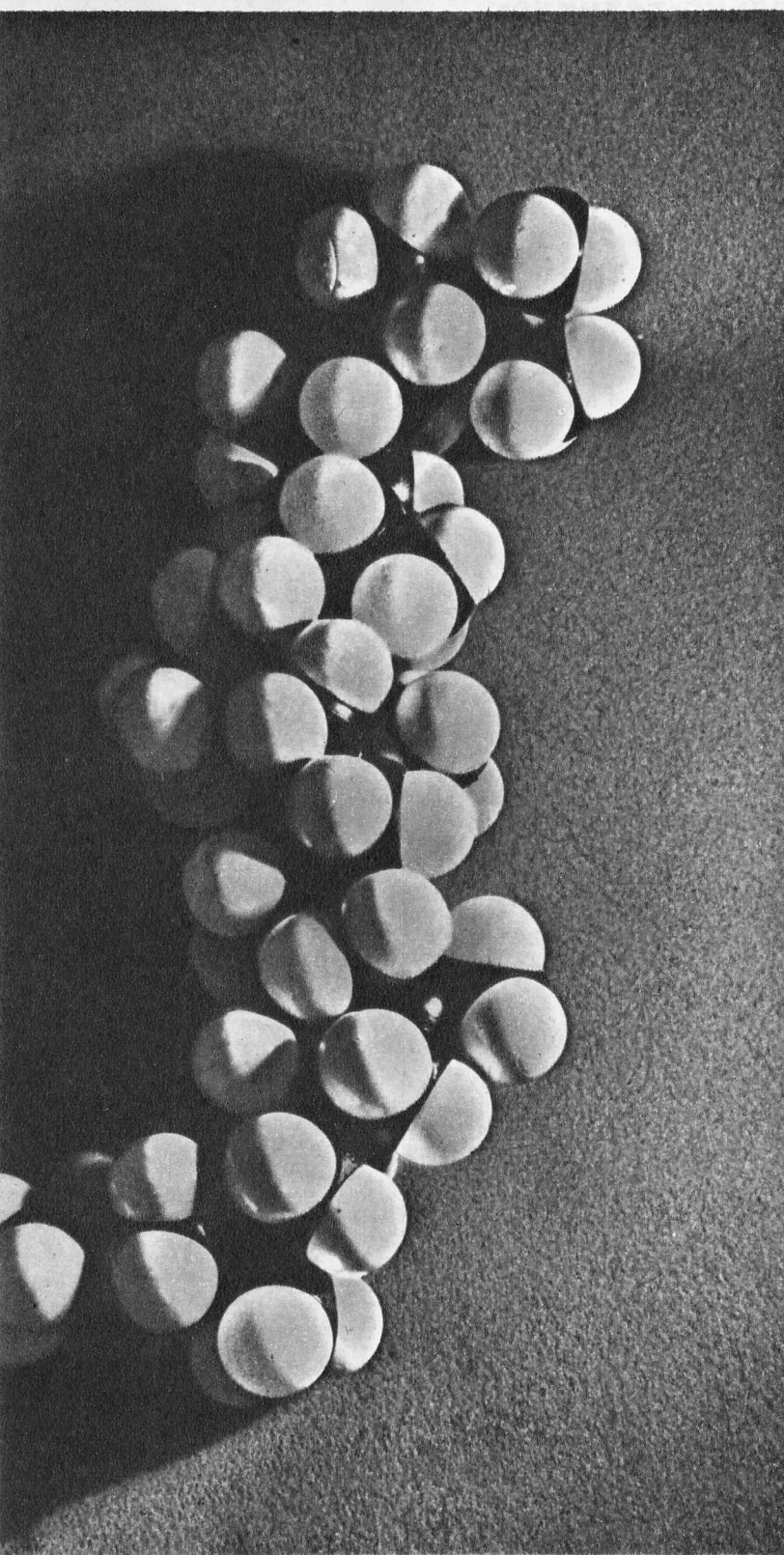
Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

1(197) • 1963

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ и РАЦИОНАЛИЗАТОР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ
ПОПУЛЯРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

ИЗДАЕТСЯ
с 1929 г.



**ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ: РАКЕТНАЯ
ТЕХНИКА — ДЕТСКИЕ ИГРУШКИ**

БОГАТЫРСКАЯ МОЛЕКУЛА

«Появился материал, который превосходит сталь и стоит дешевле, а они все кричат: Сталь! Сталь!» — метко высмеял Н. С. Хрущев в своем докладе на ноябрьском Пленуме ЦК КПСС некоторых работников Госплана и Госэкономсовета, надевших «стальные шоры» в отношении планирования химической промышленности. После майского (1958 года) Пленума ЦК КПСС, положившего начало ускоренному развитию химической индустрии, сделано немало: введено в строй более 150 заводов и крупных производств, созданы новые центры химической промышленности, а средств в строительство химических предприятий вложено почти в два раза больше, чем за целых тринадцать предшествующих лет. И все же нынешние темпы роста «большой химии» не устраивают нашу партию, советский народ.

«...В Госплане есть люди, — говорит Н. С. Хрущев, — которые одергивают тех, кто хочет разумно изменить задания по производству стали в пользу синтетических материалов». А между тем эти материалы, превосходя по многим свойствам черные и цветные металлы, древесину, натуральные шерсть и шелк, требуют меньших затрат на свое производство и обходятся народному хозяйству значительно дешевле. Например, фторопласт-4, новый термо- и агрессивностойкий синтетик, применим буквально всюду — от ракетной техники и самолетостроения до производства детских игрушек и холодильников. Он не смачивается никакими жидкостями, может служить отличным изолятором в атомной технике, на который почти не оказывает влияния бомбардировка электронами, и одновременно применим для заплаток на трахеях при хирургических операциях. Но самое замечательное свойство фторопласта-4 — его необычайная химическая устойчивость, превосходящая не только устойчивость любых известных синтетиков, но даже благородных металлов — золота и платины.

Всем известны широко вошедшие в обиход мешочки из полиэтиленов, но мало кто знает, что из этого полимера могут изготавливаться воздушные шары и аэростаты, «вечные» — непопающиеся и нержавеющие — водопроводные трубы и резервуары для хранения соляной или серной кислоты. В быту и промышленности, в воде и воздухе, на земле и в космосе — всюду окружают нас чудеса больших молекул. Стала уже избитой фраза о том, что девятнадцатый век был веком пара и электричества, тогда как двадцатый — век атомной энергии и синтетических материалов. Тем более обидно, что находятся еще у нас люди, которые, по выражению Н. С. Хрущева, «смотрят и не видят» огромных перспектив развития химии, достижений советских ученых-изобретателей в создании прогрессивных технологических процессов производства синтетических каучуков и волокон, смол и пластмасс. Теперь, когда идет перестройка планирующих органов, по-новому осуществляется партийный контроль за развитием промышленности, более широкие права получили государственные отраслевые комитеты, такое положение должно коренным образом измениться.

ОПЫТЫ, ОТКРЫТЬ ДОРОГУ БОЛЬШОЙ ХИМИИ!

Рассказывает участник ноябрьского Пленума ЦК КПСС заместитель председателя Государственного комитета Совета Министров Союза ССР по химии Дмитрий Федосеевич Кутепов.

Трезво и по-деловому были оценены в докладе Н. С. Хрущева и в выступлениях участников Пленума наши достижения, остро критиковались крупные недостатки в планировании, руководстве экономикой. Так, в докладе на Пленуме 19 ноября Никита Сергеевич отметил, что химическая промышленность, которая имеет огромное будущее, своевременно не была по достоинству оценена.

«Надо, наконец, покончить с поверхностным и близоруким подходом к развитию химической промышленности,— сказал товарищ Хрущев,— проявить государственный размах и экономически грамотно оценить перспективность и огромную выгоду, которую получает народное хозяйство от развития химической индустрии».

Действительно, за последнее время научно-исследовательские и проектные институты, опытные производства Госкомитета по химии дали химической промышленности много прогрессивных способов производства новых материалов, особенно синтетических, которые не только могут с успехом заменять свинец, медь, цинк, черные металлы, ткани, древесину, но и превосходят их по многим свойствам.

Полиформальдегиды, поликарбонаты, пентапласты, фурановые смолы — вот далеко не полный перечень новых, можно сказать новейших, пластмасс, разработка и освоение которых ведется в институтах Госхимкомитета.

Экономичный и простой способ получения поликарбоната изобретен группой сотрудников научно-исследовательского института пластических масс. Нет, пожалуй, такой области техники, где не нашел бы применения этот антикоррозийный и агрессивностойкий материал, не уступающий по прочности стали (ударная прочность до 500 кгс/см²). Если несколько лет назад пластмассовые гвозди были бы уместны лишь в фантастическом рассказе, то сейчас мы можем делать из поликарбоната не только гвозди, но и важнейшие детали для специальной техники. Этот вид пластмассы — отличный конструкционный материал, который может обрабатываться любыми прогрессивными методами: прессованием, литьем под давлением, вакуумным формованием и др. Необычайно широкий диапазон температур, которые выдерживает поликарбонат, не меняя своих свойств: от минус 100 до плюс 135°.

Исходным продуктом для получения синтетического волокна нитрон (заменителя шерсти), синтетических каучуков, пластмасс служит нитрил акриловой кислоты (НАК). Существующие методы производства НАКа дороги и многостадийны. В одном из институтов Госхимкомитета разработан способ получения этого продукта путем прямого синтеза из дешевого и доступного сырья — пропилена и аммиака. Производство НАКа по этому способу обойдется в два раза дешевле!

Полностью конвейеризированные и автоматизированные линии получения теплоизоляционных материалов из стеклянного волокна созданы по разработкам Всесоюзного научно-исследовательского института стеклянного волокна на трех химических заводах страны.

Но, к сожалению, далеко не все новые материалы, прогрессивные технологические процессы, изобретенные в ин-

ститутах Госкомитета по химии, своевременно и быстро получают «путевку в жизнь» от планирующих и хозяйственных органов. И происходит это не потому, что новые материалы плохи, а потому, что некоторые руководящие товарищи не всегда понимают огромные перспективы развития химии.

Пример тому — новое синтетическое волокно энант. Метод получения этого полиамида разработан в институтах Академии наук СССР и Всесоюзном научно-исследовательском институте искусственного волокна. По целому ряду своих качеств это волокно заслуживает внимания. Оно прочнее капронового волокна, имеет более высокую температуру плавления, повышенную (на 20 проц. по сравнению с капроном) светостойкость. Волокно энант может использоваться везде, где используется капрон, и, кроме того, находит свои, специфические области применения: в молочной промышленности — для изготовления фильтрующих тканей и деталей оборудования, в производстве ремней вентиляторов и т. д. Значительно шире, чем капрон, можно использовать энант в производстве автопокрышек. Это волокно — отличный электроизоляционный материал. В соединении с шерстью оно дает прекрасную ткань.

Технология получения полиамидной смолы и формования из нее волокна энант (как и пленок, пластмасс), разработанная советскими изобретателями, значительно проще, чем технология получения полиамидных смол для волокон капрона или нейлона, так как отпадает операция по удалению низкомолекулярных примесей. По предварительным подсчетам, удельные капиталовложения на производство энанта по сравнению с капроном снижаются на 20 процентов, а трудовые затраты — на 10 процентов.

Как видно из сказанного, мы имеем дело с универсальным дешевым материалом, с простым и доступными способами получения волокна энант и исходного сырья. Недаром этими изобретениями советских химиков заинтересовались английские, итальянские, японские фирмы. Сейчас начато строительство двух опытно-промышленных установок: по производству аминоксантовой кислоты в Волгограде и волокна энант в Волжске. Однако оно недопустимо затянулось, а строительство производства в Волгограде в 1962 году из-за прекращения финансирования было заморожено вовсе. Имеются и другие случаи задержки внедрения крупных изобретений. Никита Сергеевич Хрущев справедливо осудил такие факты в своем докладе на Пленуме.

На ноябрьском Пленуме ЦК КПСС была справедливая критика и в адрес Госкомитета при Совете Министров СССР по химии. Мы сделаем из нее самые серьезные выводы. Пора покончить, например, с таким положением, как чрезвычайно медленная разработка технологических процессов в некоторых научно-исследовательских институтах. Так, во Всесоюзном институте синтетического каучука работы по получению ацетальдегида на безртутном катализаторе (важном компоненте сырья для синтетических смол) ведутся с 1948 года! Много предстоит нам сделать, чтобы все завершённые работы институтов Госхимкомитета были оригинальными, не дублировались, выполнялись бы на современном техническом уровне. При новой структуре руководства институтами Госкомитет по химии должен более настойчиво добиваться внедрения в производство новой техники и новой технологии, внимательно следить за уровнем развития каждой отрасли химической промышленности. А это позволит быстрее выполнить большие задачи, поставленные перед нами ноябрьским Пленумом ЦК КПСС.

ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

ЭМАЛЬ НА АЛЮМИНИЕВОЙ КАСТРЮЛЕ

Эмалированная железная кастрюля верой и правдой служит на кухне уже более века. А вот эмалированной алюминиевой кастрюли ни у одной хозяйки не встретишь, и вот почему. Все известные эмали для покрытия алюминиевой поверхности оказываются неустойчивыми в кипящей воде. Кому же нужна кастрюля, в которой нельзя сварить суп?

Советские изобретатели М. А. Безбородов и Н. П. Гришина предложили новую эмаль, свободную от этого недостатка (а. с. № 128722).

ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

СПОСОБ ПРОСТОЙ, А ИЗДЕЛИЕ СЛОЖНОЕ

Советский изобретатель Л. П. Губенко нашел способ получения монокристаллов в виде полых тел вращения более сложной формы, чем цилиндрическая (а. с. № 144153). Принцип этого изобретения очень прост: кристаллодержатель с заправкой подвергают замедленному вращению и одновременно изменяют его ось вращения на угол до 90°.

ХВОЙНОЕ ДЕРЕВО — ДРУГ ЧЕРНОГО МЕТАЛЛА

Черные металлы боятся кислоты. Но, как выяснилось, не всегда. Д. В. Желтухин пред-

ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ

ложил добавлять в кислоты смолу, получаемую в процессе упаривания жижки хвойных пород древесины (а. с. № 140415).

Такая кислота может беспреткновенно перекачиваться по стальному трубопроводу, не вызывая коррозии в нем.

ПУДРА ДЛЯ СЕЛИТРЫ

Говорят, что пудра сохраняет красоту женского лица.

Е. П. Середкин изобрел новую пудру для сохранения... ценного сельскохозяйственного удобрения — аммиачной селитры — от слеживания (а. с. № 145227). В качестве пудры можно использовать горную породу гажу, обожженную при 1600°.



М. Городисский



В. Иванов



Б. Тельнов



В. Чернявский

В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ



М. Богуславский



ИЗОБРЕТАТЕЛИ
ПОД ОДНОЙ
КРЫШЕЙ

СПОР
СТА ЭРУДИТОВ

КАК „ПРОСОЧИТЬСЯ“

В ПЛАН?

КАЗУС
С БУТЫЛКАМИ

ЧЕМ Я ХУЖЕ
ПИСАТЕЛЯ?

ЕДИНСТВЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР
ПЫЛЕВОДОСОСА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
НАУКА
«БУКСУЕТ»

МИЛЛИОНЫ
МАЛЫШЕЙ
ВСЕГО МИРА
ОДОБРЯЮТ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
А. БЕЗЗУБОВА

Ноябрьский Пленум ЦК КПСС проявил острый интерес к новой и новейшей технике. Это закономерно: прогрессивная техника, эффективная технология ведут к быстрому росту производства, к созданию изобилия материальных благ. Участники Пленума говорили о том, как ускорить реализацию предложений, подстегивающих производственные процессы, делающих более производительным труд. Все эти вопросы волнуют каждого новатора, каждого изобретателя, рационализатора. Они были и темой традиционного «Круглого стола» нашего журнала.

«Круглый стол» — это не совещание и не заседание. Не было ни докладов, ни прений, ни регламентов, ни записок ораторам. Кто хотел, тот говорил. А говорили, как и всегда на наших вечерах, почти все. Мы публикуем в очень сокращенном виде часть выступлений.

ВКУСНЫЕ ЛЕКАРСТВА

А. Беззубов,
лауреат Государственной премии

Укол — вещь неприятная ни для пациента, ни для врача. Особенно не любят колоться дети.

Вместе со своими сотрудниками я разработал технологию изготовления драже против полиомиелита. Об их эффективности достаточно наглядно свидетельствует такой факт: в Москве за один день удалось вакцинировать 100 тысяч малышей. И без слез! Ребята с удовольствием едят новое лекарство.

Сейчас вместе со своими товарищами я работаю над тем, чтобы и прививки против дифтерита, холеры, столбняка заменить глотанием вкусных вещей. Это более сложный вопрос. Но стадия испытаний на животных уже позади.

Другая, не менее увлекательная задача — создать такие блюда, с помощью которых можно было бы удалять из организма человека радиоактивные металлы: кобальт, стронций, свинец и другие особо вредные материалы современного производства. Может показаться занятым, что главную роль в этих препаратах призваны сыграть вещества, содержащиеся в обыкновенных корзинках подсолнухов, в жоме свеклы и в яблоках. Это пектин. В институте гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР новое средство прошло все исследования на животных. Важно то, что эти препараты абсолютно безопасны. Но хотя есть одобренное решение президиума Академии медицинских наук, это ясное, простое дело не движется.

Создан также препарат для диабетиков. Сахарин не годится, так как является мочегонным продуктом, вредным для диабетиков. Как известно, диабетикам нельзя давать сахара. Но сладкое человеку необходимо. Я синтезировал сорбит-шестиатомный спирт, который по сладости такой же, как глюкоза, и полностью усваивается организмом диабетика.

Препарат шестиатомного спирта мною синтезирован из продуктов производства аскорбиновой кислоты. Надо больше выпускать этого препарата на заводах синтетической аскорбиновой кислоты.

Работы профессора Певзнера показывают, что если человеку давать вкус-

ные лекарства, то биологическая ценность их в несколько раз выше, так как организм усваивает вкусное лучше, чем противное.

Что делают матери? Ребенку нужно дать лекарство. Она в одной руке держит шоколадку, а в другой лекарство. Но взрослого человека так не проведешь.

Было бы желательно, чтобы наше общество изобретателей и рационализаторов помогло форсировать внедрение изобретений в этой важной для всех людей области.

МАШИНА ПОЛУЧАЕТ ЗАГРАНИЧНЫЙ ПАСПОРТ

М. Городисский,
Министерство
внешней торговли СССР

В Министерстве внешней торговли новых машин не изобретают. Мы заняты другим: стараемся дать «заграничный паспорт» наибольшему числу советских изобретений. Это очень выгодно нашему государству. Изобретение как бы несет двойную службу: во-первых, способствует подъему народного хозяйства внутри страны и, во-вторых, пополняет казну валютной из-за рубежа.

Недавно в СССР создано экспортно-импортное объединение «Лицензинторг». Это монополия организации. Она будет продавать лицензии и покупать их у зарубежных фирм.

Но один «Лицензинторг» всего сделать не в состоянии. Ему нужно помочь.

Каждый советский завод, создавая техническую новинку, должен заблаговременно подумать, нельзя ли запатентовать изобретение за рубежом, выгодно продать на него лицензию. И позаботиться, чтобы такое изобретение не прошло мимо наших компетентных организаций.

Продажа лицензий нуждается в широкой рекламе. Но с другой стороны, нужно уметь до поры до времени строго хранить тайну.

Без хорошо организованной рекламы продажу лицензий не поставишь на широкие рельсы. За рубежом должны знать об удачном советском изобретении. Видеть его достоинство. Хотеть его купить. Ваш журнал тоже может стать прекрасной рекламой для «Лицензинторга».

Но рекламируя, надо соблюдать меру. Можно так разрекламировать новую машину, что иностранной фирме незачем будет и покупать лицензию.

Однажды произошел такой случай. Представители иностранной фирмы договаривались о покупке у нас лицензии на важное изобретение. Осталось лишь подписать бумаги, передать гостям техническую документацию и получить от фирмы деньги. Но тут один из гостей случайно заглянул на отраслевую выставку. Симпатичная девушка снабдила его целой пачкой разных проспектов и описаний. Они содержали как раз те сведения, которых упорно добивалась фирма. Доброта милого экскурсовода могла стоить государству не одну тысячу долларов. Давайте начнем наступление на патентную малограмотность. Давайте учить патентному делу изобретателей, производственников и девушек с выставки.

ТОВАРИЩ ГОСПЛАН!

В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ • В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ • В РЕДАКЦИИ

РАКЕТА ДРОБИТ КЛИНКЕР

Б. Тельнов,
кандидат технических наук,
Госстрой СССР

Я предложил заменить дробилки и шаровые мельницы газовой реактивной струей. Источником такой струи является специальная камера наподобие ракетной, где горит топливо. Новые агрегаты, так называемые газоструйные мельницы, позволяют измельчать материал во много раз эффективнее, быстрее и с большим коэффициентом полезного действия. Кроме того, на газоструйные мельницы расходуется в десятки раз меньше металла.

Агрегаты моей конструкции позволяют не только измельчать, но сразу же и обжигать сырье. Это очень важно для цементной и алюминиевой промышленности. Вес соответствующего оборудования здесь снижается иногда в 100 раз.

Мои работы защищены авторским свидетельством. Они получили высокую экономическую оценку. Однако изобретения эти не внедрены до сих пор.

Короче говоря, из всех моих 13 изобретений в области применения реактивной техники в процессах производства стройматериалов ни одно не реализуется.

Сам я работаю в Госстрое СССР, в отделе научно-исследовательских работ. Я связан со многими институтами, составляю для них планы работ. Тем не менее даже я ничего не могу сделать.

СЛОЖНОСТИ СЛОЖНОГО

В. Кудрявцев,
ВНИЭКИПРОДМАШ

Я хочу рассказать об одном изобретательском казусе. Когда-то бутылки с вином просто проверяла работница — переворачивала перед фонарем и просматривала их на свет. Решили механизировать этот участок. Поставили диск, который переворачивал бутылки перед девушкой. Особого экономического эффекта это не дало, просто облегчало труд. Но машина роняла бутылки, нещадно била их. Поэтому появилось авторское свидетельство на аналогичное устройство, но которое уже не роняло бутылки.

И вот, представьте себе, что первый изобретатель почти ничего не получил — ведь его диск особого экономического эффекта не дал. Зато второго, который придумал приспособление, чтобы бутылки не падали, наградили весьма щедро, ему дали 15 тысяч рублей. Но это еще не конец истории. Да-

лее изобрели еще более сложную машину, работали над ней 5 лет. Машина бракует автоматически с помощью фотозлементов. На нее выдано несколько авторских свидетельств, но экономического эффекта опять не получили и премию авторам не платили.

Я бы всех изобретателей разделил на три группы. Есть изобретатели «случайные», достаточно технически грамотные, они улавливают тот момент, когда наталкиваются в процессе своей работы на изобретение и берут авторское свидетельство. Есть изобретатели «профессиональные», которые стараются изобрести то, на что имеется «заказ».

Первые две группы изобретателей дают множество самых разнообразных «малых» изобретений. И есть третья группа изобретателей, которые находят принципиально новые методы, даже новые явления.

Надо сказать, что изобретатели сложных способов и сложных машин — находятся в наиболее трудном положении, а права у них такие же, как у изобретателей первых двух групп. Для того, чтобы изобрести сложную машину, требуется, может быть, десять лет прорабатывать литературу, изучать вопросы, касающиеся многих областей. Трудности их творчества ничем не отличаются от трудностей, скажем, писательского труда.

Я в 1940 году изобрел способ, при помощи которого можно автоматически измерять плоскость поляризации световой волны с точностью до тысячной градуса. Над этой темой другие работали, судя по литературе, с 1905 года. Итак, еще до войны я доказал практически, что все получается. Но только в 1954 году я смог построить первый образец и передать его на завод-изготовитель. Пять лет ездил на завод в Киев. Наконец, выпустили серию приборов на миллион рублей, из них процентов 60 брака. Я буквально завяз в этой работе над многочисленными приборами: она чрезвычайно сложна, а условий соответствующих нет. Хотя мне вроде обижаться не приходится — я работаю начальником лаборатории, где тридцать сотрудников. И все же сложные изобретения нуждаются в поддержке особой, я бы сказал, чрезвычайной!

ЗА МОИ 50 ЛЕТ

С. Богословский,
изобретатель

Я занимаюсь изобретениями 50 лет. Из 50 авторских свидетельств, которые я имею, есть такие, которые стоит отметить, о которых стоит в товарищеской среде поговорить.

Мне посчастливилось работать с про-

фессором Улитовским, человеком щедро одаренным, автором интереснейших изобретений. В 1945 году, когда я руководил лабораторией, мы проделали такой эксперимент. Поставили два куса стали и присоединили к разведенным концам ток высокой частоты — 400 тысяч герц. Листы сварились. Стали пробовать другие металлы и обнаружили, что способ перспективный. Сварка ведется без всяких флюсов. Было получено авторское свидетельство. О дальнейшей судьбе этого изобретения рассказано в № 9 журнала «Изобретатель и рационализатор» за 1962 г.

Если говорить в двух словах, это история о том, как крупные капиталистические фирмы украли наше отечественное изобретение и торгуют им направо и налево. Сам по себе факт неприятный. Но, пожалуй, главная неприятность в плохом внедрении высокочастотной сварки у нас.

Сейчас строится большой стан на заводе ЭЗТМ для изготовления высокочастотной сваркой 80-миллиметровых труб. Там подсчитали, что на одной только электроэнергии получается годовая экономия 200 тысяч рублей. Трубный завод, модернизируя ряд станков, на каждом стане будет иметь 1,5 миллиона рублей экономии в год. Но темпы внедрения хилые.

А ведь трубное производство — это только одна область применения высокочастотной сварки. Другая, исключительно важная, — сварка алюминия. Мы знаем, что алюминий дает окислы, которые очень трудно растворяются. А нашим способом он варится без флюсов. Дело в том, что если алюминий нужно варить при 800 градусах, то мы имеем в верхних слоях 2000! Получается как бы естественный флюс. Поскольку затрачивается очень мало тепла, мы можем заменить в кабеле свинец, что и сделано заводом «Москабель». У свинца много недостатков. Во-первых, он дефицитный материал, во-вторых, очень тяжелый, в-третьих, технологически со свинцом было трудно делать кабель длиной 600 метров. А с оболочкой из алюминия можно его делать до километра и больше!

С помощью высокочастотного нагрева можно делать и многое другое.

Мы тратим в год миллионы рублей на то, чтобы смерзшуюся руду расколоть и разгрузить. Так вот, нельзя ли тут приспособить высокую частоту? Если сверху опустить в загруженный валок металлическую сетку и начать диэлектрический нагрев, то в середине слоя руды начнется тепловое расширение, будет происходить высокочастотный пробой, создадутся тепловые напряжения. И вот на одном этом деле можно сэкономить не меньше ста миллионов рублей.

ЭТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ ПРИНЕСУТ МИЛЛИОНЫ. ОНИ ДОСТОЙНЫ ЗАНЯТЬ МЕСТО В ПЛАНАХ НОВОЙ ТЕХНИКИ!

ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ • В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ • В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ

В 1960 году были проведены обследования опыты одной горной организацией, в 1961 году об этом появились маленькие заметочки в печати. Но кто-нибудь этим делом занимается сейчас? Никто не занимается. В Комитете по координации в плане это не стоит. Говорят: некому заниматься.

Такие вопросы должен ставить и Комитет по делам изобретений и экономисты в Комитете координации.

А вот еще пример. Простое дело — ножовочные полотна. Их изготавливают более двухсот миллионов штук в год — по штуке на каждого гражданина нашей страны.

Почему так много? Потому что они плохие, ломаются моментально.

На одном предприятии Мосжилуправления в Москве поставили установку, сделанную по моему авторскому свидетельству. Она выпускает четыре тысячи ножовок в минуту. Создан также агрегат для закалки этих ножовочных полотен. Надо соединить два агрегата в автоматическую линию. Но организация говорит: на черта нам это нужно?

Мы, говорит, и так выпускаем миллион штук в год.

И вот 3—4 года я стараюсь убедить товарищей, что это дело нужно развивать. Ведь новое ножовочное полотно не сломать, а стоит оно 1,8 копейки. На других же заводах, которые только материалы портят, стоимость — 5,5 копейки. Это же разбазаривание государственных средств.

Реплика тов. В. Иванова. Я не нахожу слов! Вы имеете за плечами 50 лет изобретательства, вы прекрасно рассказали про отрицательные стороны этой профессии. Но есть у вас позитивные предложения? Дайте нужные рекомендации!

т. Богословский. По возможности я это и делаю. Но организационная работа пожирает время. А я, как видите, уже не молод, далеко не молод. И планов у меня не впропорот. Я буду рад, если вы все примете участие во внедрении хотя бы той части изобретений, о которой говорят здесь товарищи.

ДОМ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

Н. Иойриш,
кандидат медицинских наук

Изобретателям необходимы личные встречи на самом дружеском и одновременно деловом уровне. В Москве уже есть дома журналиста, архитектора, актера, композитора. Нам нужен Дом изобретателя и рационализатора. Дом творческих встреч, обмена мнениями, выставок, отдыха и деловых сошестваний. Строить его следует на средства ВОИР, «управлять» Домом будет изобретательская общественность.

СТО МНЕНИЙ

Н. Поддьяков,
Госплан СССР

Надо сказать, что процесс внедрения изобретений, новых достижений идет у нас быстрее чем, скажем, в Америке. Да, переоснащение промышленности идет у нас чрезвычайно быстро! Но резервы наших заводов не столь велики, чтобы внедрять все без исключения изобретения. И нет надобности в таком «огульном» внедрении. Зато необходимо очень тщательно подходить к составлению планов внедрения новой техники.

Имеется, в частности, новый способ бурения скважин для добычи руды, более совершенный, как мне кажется, чем способ термический или какой-либо другой. Я сижу на последней инстанции и попытался эту работу поставить в план. Но нет, ряд крупных специалистов-горняков не верит в этот способ и считает нецелесообразным им заниматься. Они говорят: «Десять лет уже пробуем этот способ, затратили 10 миллионов рублей, нечего больше тратить деньги».

Но есть и другие мнения. Лично я верю в новый способ. Такие спорные вопросы должен освещать журнал «Изобретатель и рационализатор». Журнал должен более остро и более обоснованно требовать внедрения изобретений, вступать в споры, которые иногда идут у крупных специалистов, освещать эти дискуссии на своих страницах, публиковать выступления ряда специалистов, придерживающихся разных мнений.

МАШИНЫ — РАЗГРЕБАТЕЛИ ГРЯЗИ

А. Х. Тер-Мкртчян,
Академия коммунального хозяйства

Когда мы изготовили опытные образцы пылеводососа, началось паломничество. Буквально со всех концов страны стали поступать письма и просьбы выслать чертежи. Нас приглашали на всевозможные конференции, просили продемонстрировать машину на самых разных производствах, где необходимо удалять технологические жидкости и грязь.

Мы были этому очень рады. Думали, раз машина нужна, значит будет налажено ее производство. Но кроме двух-трех опытных образцов, так до сих пор ничего и нет.

А в чем причина? Оказывается, нет подходящих электродвигателей. Впрочем, отсутствие необходимых электродвигателей все время лимитирует нас и в создании других нужных городскому хозяйству машин.

Вот и получается: машина прошла государственную экспертизу, принята государственной комиссией, получила Большую серебряную медаль на выставке ВДНХ, признана везде и всюду, а использовать ее нельзя.

Если для пылеводососа не оказалось электродвигателей, то чтобы производить инструмент для очистки снега с крыш, нужно было только желание. (Описание этого инструмента дано на 3 стр. обложки).

Я создал эту простейшую машину в ответ на конкурс, объявленный НТО работников автотранспортной промышленности и коммунального хозяйства.

В результате получил премию и авторское свидетельство. С тех пор прошло полтора года, и опять ничего не делается. Молчат и организаторы конкурса. Где же смысл? Зачем нам такие конкурсы?

Я хочу обратить внимание на большой для нас вопрос. У нас, в Академии коммунального хозяйства, разрабатывается много нужных городскому хозяйству машин. Мы получаем авторские свидетельства, изготавливаем опытные образцы, но их никто не берет, не изготавливает. Так было с пылеводососом. Завод, который мы очистили от грязи и мусора, изготовил одну машину.

То же самое получается с нашей же машиной для выкопки и упаковки деревьев.

ТРИ ЦИФРЫ

М. Богуславский,
кандидат юридических наук,
Институт государства и права
АН СССР

Хочу добавить три слова к тому, о чем говорил Михаил Львович Городиский. Точнее, три цифры. Они любопытны.

Первая цифра: 75 процентов всех лицензий, которые продаются на международном рынке, это патентные лицензии. Дело тут вот в чем.

В капиталистических странах только патент надежно охраняет права на изобретение. Патент помещает фирме-конкуренту производить аналогичные изделия. А отсюда мораль: побольше советских изобретений надо патентовать за рубежом. Этого не сделать, если не подавать своевременно заявки в Комитет по делам изобретений.

Цифры вторая и третья: в 1950 году американские монополии получили от продажи лицензий 174 миллиона долларов. Сейчас они выручают на лицензиях больше 500 миллионов долларов. Поучительные цифры.

Окончание на стр. 13



НАШ

Репортаж из финансового отдела ЦС ВОИР

КОШЕЛЕК

Прошлой весной я увидела на Воронежской кордной фабрике объявление. Не скучное объявление. И хотя заголовки звучал сухо: «Экспедиция за резервами», текст объявления напоминал поэму: «Экспедиция! От этого слова веет полярными льдами и цветом саксаула, в нем нехоженые тропы и радость первого открытия. Да что там говорить — романтика! Но существует и другая романтика. Она живет рядом с тобой, только не всегда ты ее замечаешь. А разве не увлекательно сделать машину, на которой работаешь, еще лучше? Это тоже романтика поисков, увлекательное путешествие в мир книг и расчетов...»

Как видите, кордники сочинили прочувственное объявление о конкурсе рационализаторов. В конце текста сообщалось о размерах премий. Был обещан грандиозный чай и вечер с танцами.

Разные мысли вызывало это объявление у стороннего человека. Например: «хорошо здесь работает комсомольская организация», или: «среди ткачих и прядильщиц много рационализаторов», или: «в совете ВОИР фабрики сидят толковые, с огоньком люди».

Но, признаюсь, не возникло у меня вопроса, на чьи деньги проводятся такие конкурсы, кто и как их финансирует. И только в бухгалтерии фабрики я услышала уже не красивые слова, а сухой «финансовый» диалог об этом конкурсе:

— Пришли счета из типографии.

— Какие еще счета?

— Заказывали бланки для наших рационализаторов. Будут сюда заносить найденные резервы производства.

— А-а! Так это ж на деньги ВОИР. Учитываем на балансе ФЗМК счет 17, спецсредства...

Деньги ВОИР... Откуда они берутся? На что они тратятся? Как они помогают изобретателю и рационализатору? Ведь на эти деньги не только проводятся конкурсы и заказываются бланки.

Думается, эти вопросы интересны читателям. Постараюсь рассказать, что услышала я в финансовом отделе ЦС ВОИР.

Работники финансового отдела — люди суровые и серьезные. Они не рассказывают веселых рождественских историй, они показывают цифры. Но ведь цифры, если вдуматься, бывают разные — веселые и грустные, смешные и страшные.

— Цифры, только цифры, — сказал мне заведующий финансовым отделом тов. М. Е. Гольденгорн и достал из шкафа толстую папку, — они вам все расскажут. А мое вступительное слово будет кратким: деньги ВОИР — это взносы членов общества и отчисления хозяйственных организаций. Семьдесят процентов всех этих денег идет на творческие мероприятия, тридцать на административно-хозяйственные... Все остальное, повторяю, вам расскажут цифры.

Невозможно изложить сводный отчет своими словами, поэтому я приведу выдержку из него. Итак, в минувшем году организации общества потратили 6586 тысяч рублей. На оказание технической помощи изобретателям и рационализаторам — 588 тысячи рублей. На технические и правовые консультации для изобретателей и рационализаторов — 136 тысяч рублей. На проведение экскурсий и творческих командировок — 628 тысячи. На проведение конкурсов и смотров — 790 тысячи и т. д.

Неплохие цифры, правда? И пока я выписывала их из толстой аккуратной папки, вспоминались мне разные истории — иллюстрации к этим цифрам.

В городе Уфе Башкирской АССР на механическом заводе был создан станок-полуавтомат, отрезающий поршневые кольца.

Долго авторы Егармин и Брызгунов убеждали администрацию заняться их машиной. Но безуспешно. Тогда за дело взялся совет ВОИР. На средства общества станок спроектировали и изготовили опытный образец. Он оказался настолько удачным, что противникам новинки пришлось уступить. Станок внедрили в производство.

Или вот там же, в Уфе, врач пенсионер Майорский придумал оригинальный вентилятор для жилых помещений. Областной совет ВОИР помог автору изготовить чертежи, разработать предложение.

Не только в Башкирии изобретателям и рационализаторам помогает общественный рубль. Возьмите ленинградцев, горьковчан!

Кстати, о горьковчанах. Тридцать первичных организаций Горьковского совнархоза благодаря творческим командировкам и обмену опытом позаимствовали двести семьдесят семь ценных предложений. Из них двести шестьдесят уже внедрили в производство. Экономический эффект от внедрения превысил восемьсот двадцать тысяч.

Правы финансовые работники — цифры могут о многом рассказать. Сегодня они говорят нам отрадные вещи. За последние два года в стране внедрено свыше пяти с половиной миллионов предложений. Они дали более трех миллиардов рублей экономии.

Экономический эффект от внедрения в прошлом году увеличился по сравнению с пятьдесят девятым годом на 38 процентов.

Стало быть, богаче, содержательнее становится казна ВОИР. А чем она богаче, тем больше средств тратится на оснащение изобретательского поиска.

Так что романтика наша опирается на прочную финансовую основу!

Нина КРЮКОВА

Есть новшества и изобретения, которые сенсацией не назовешь: о них вроде бы все знают. Но когда доходит до практического применения, оказывается, что никто толком не понимает, что именно нужно делать.

По-моему, как раз так обстоит дело с охлаждением режущего инструмента туманом. Все знают, что это очень прогрессивный способ, что он очень выгоден и т. д. Однако, где и как можно его конкретно использовать, какое для этого требуется оборудование, известно немногим. Иначе чем же объяснить столь малую распространенность предельно простого и необычайно эффективного новшества?

На нашем заводе охлаждение туманом начало применяться с 1960 года. Слово «туман» уже крепко укоренилось среди производственников, но оно не совсем точно. Правильнее было бы сказать «распыленная воздушно-водяная смесь с небольшой добавкой антикоррозийных веществ».

Итак, что дал заводу туман?

Во-первых, стало приятней работать: запыленность воздуха в механических цехах снизилась в 7 раз.

Во-вторых, возросла интенсивность охлаждения режущего инструмента, вследствие чего его стойкость повысилась в 15—18 раз и более.

Благодаря туману обычный быстрорез стал легко «брать» труднообрабатываемые жаростойкие и кислотоупорные стали, поводка тонких изделий от нагревания прекратилась полностью, а чистота обработанной поверхности повысилась на 1—2 класса.

Особенно ценно то, что туман можно применять на крупных расточных и карусельных станках, где обычное охлаждение поливом практически невозможно.

Наконец, туман улучшил... видимость. Это не игра слов, просто станочнику стало удобнее наблюдать зону резания, и он смог работать по разметке. При охлаждении поливом это, конечно, невозможно.

В целом производительность труда возросла в полтора раза.

Вот кое-какие конкретные примеры, поясняющие мои слова.

При фрезеровании пазов глубиной 160 мм обычно тратилось 120 часов и расходовалось 8 фрез (почти все они ломались). Когда полив заменили туманом, деталь на том же станке стали обрабатывать за 16 часов, и поломки инструмента прекратились.

Другой пример — резка прутка из стали X5M на дисковой пиле. Замена полива туманом увеличила стойкость инструмента более чем в 10 раз.

Особенно эффективно показало себя охлаждение распыленной жидкостью при отрезке литейных прибылей на карусельных станках. Раньше рабочему приходилось 4—5 раз перетачивать резец во время обработки одной детали, теперь он не делает этого ни разу, а режимы резания повысились вдвое. Материал детали — сталь 35Л, материал резца — быстрорез Р9.

Конечно, чтобы использовать туман в своем цехе, одного желания мало. Потребуется еще и специальная установка. Но конструкция ее настолько проста, что изготовить ее можно в любом механическом цехе.

Она состоит из двух основных частей: из бака с раствором эмульсии и распыляющей головки. К этой головке под небольшим давлением подводятся эмульсия из бака и воздух из воздушной магистрали. Эмульсия распыляется с таким расчетом, чтобы факел полностью покрывал режущую часть инструмента.

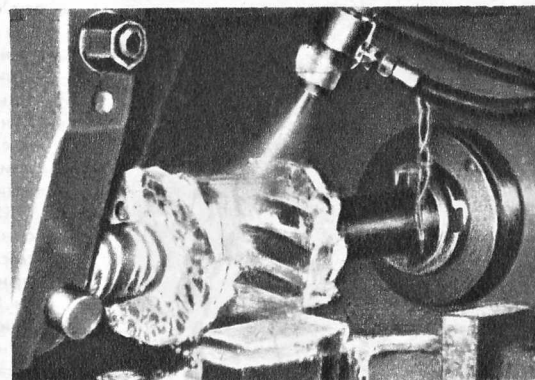
Делается это так. Эмульсия подается через центральное отверстие в распылительной головке, а воздух — через кольцевой зазор. Если зона резания продолговатая, как, например, при фрезеровании, то воздух подается еще через два дополнительных боковых отверстия и факел приобретает форму вытянутого овала — эллипса. Напор эмульсии и воздуха регулируется двумя вентилями, установленными на баке, а также конической иглой в распылительной головке. Струя распыленной жидкости направляется на ладонь руки, расположенной на расстоянии 200—300 мм от головки. По ощущению руки и оценивается охлаждающий эффект.

Интересно, что температура эмульсии равна всего 10°С: видно, воздух, охлаждаясь при расширении, охлаждает и эмульсию.

Достоинства нашей установки — в ее полной бесшумности (она работает на низком давлении — 1,5—2 атм.) и в том, что для нее не требуется никаких покупных деталей, кроме кислородных шлангов.

Подробные рабочие чертежи установки у нас имеются, и мы можем выслать их всем желающим.

**На охлаждающем тумане
любой завод может заработать
не одну сотню тысяч**

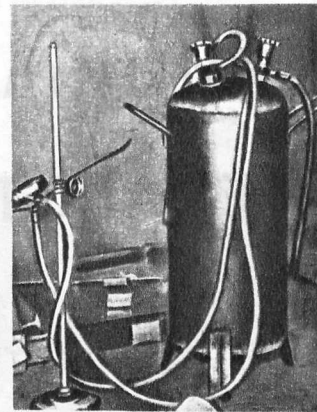


Туман охлаждает фрезу

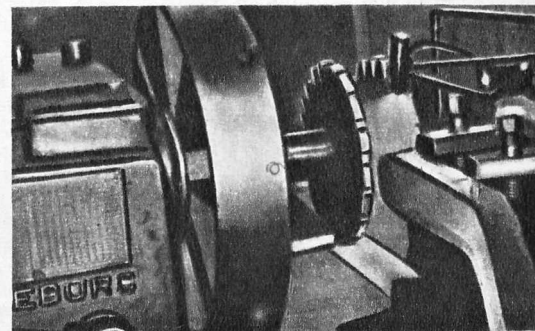
ИНСТРУМЕНТ

В

ТУМАНЕ



Так выглядит наша установка



Распыляющая головка установлена прямо на суппорте.



СВИНЬЯ ПРИНИМАЕТ ЛЕКАРСТВО

силу. И не малую. С хвостатым больным одному человеку не справиться.

Но особенно трудно давать лекарство свинье. Она ужасно нервничает и делает резкие глубокие вдохи. А лекарство попадает не только в желудок, но и в легкие. Целебная жидкость превращается в смертельный яд: у животного развивается бронхит, пневмония, что почти всегда приводит к самому худшему.

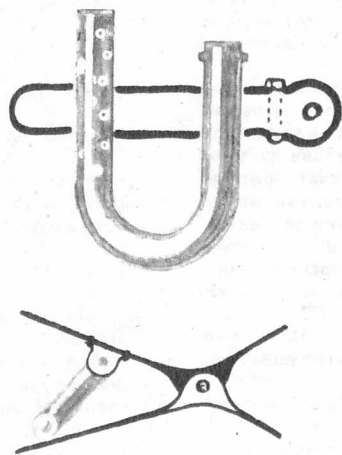
«Свиньям, которые являются самыми неудобными пациентами, раскрывается рот палкой, введенной между зубами. Для этих животных чуть ли не единственная удобная лекарственная форма — кашка, которую малыми порциями намазывают на язык». Так написано в «Руководстве к прописыванию лекарств» В. С. Михайлова. Так и поступали до сравнительно недавнего времени.

Жидкие медикаменты спаивали животным из бутылок — металлических, стеклянных или резиновых. Надо ли говорить, что при этом кругом летел фонтан брызг, что «больной» ухитрялся раздвинуть посудину и изранить свой рот.

Николай Васильевич Малахов — ветеринарный врач из Пятигорска — изобрел удивительно простое приспособление, которое даже строптивую свинью заставляет спокойно принимать любое лекарство в любых количествах. Приспособление представляет собой изогнутую, как сифон, и продырявленную с боков трубку, которая закреплена на большом зажиме (что-то вроде прищепки для белья). Трубка-сифон вставляется в рот животного и там плотно прижимается подпружиненными створками зажима к деснам и небу «пациента». По резиновому шлангу подается лекарство. Струйки его вытекают из дырочек трубки не в сторону горла, а к щекам животного. Поэтому даже свинья пьет подаваемую таким образом жидкость спокойно. Надо только голову ее немножко приподнять, чтоб лекарство не выливалось. Это делается просто: верхнюю челюсть подвывают ремнем к перекладине.

Изобретение Николая Васильевича оказывает ветеринарам большую помощь в их хлопотной работе.

Юл. МЕДВЕДЕВ



Есть такой анекдот.

Заболел ветеринар. Вызвали врача.

— На что жалуетесь?

— Слушайте, доктор, — воскликнул больной, — своих пациентов — овец, коров, свиней — я лечу, ни о чем никого не спрашивая. Вот и вы, будьте любезны, потрудитесь — без вопросов!

— Хорошо, — улыбнулся врач. Он написал рецепт и сказал жене ветеринара:

— Давать три раза в день по чайной ложке. Если через неделю не поправится, можете его... заколоть.

Этим вступлением мы хотим начать наш короткий рассказ о том, как тяжело приходится врачевателям четвероногих пациентов. С ними и не поговоришь, их не вразумишь. Не то что диагноз поставить; лекарство дать — целая проблема. Свинья не понимает, что ей желают добра. Когда животному вливают в глотку отвар, настой, бактериофаг или еще какую-нибудь невкусную целебную жидкость, оно сопротивляется, визжит что есть мочи. И корова, и лошадь, и овца, и всякая иная скотина к фармацевтическим препаратам питает отвращение непреодолимое. Приходится применять

Триумфальным шествием движется автоматика в цехи заводов и фабрик нашей страны.

Но стоит выйти на улицу — и увидишь картинки из прошлого. Зимой — это дворники, как и встарь, стучащие скребками по тротуарам, летом — это сотни людей, «в поте лица своего» вскапывающих допотопными заступами городские бульвары и скверы.

И с каждым годом по мере того как раздаются виширь улицы городов, непроизводительные затраты труда возрастают.

А школьники! Будущие повелители тысячесильных машин и реактивных двигателей под руководством учителей часто берутся за те же древние лопаты и грабли, чтобы вскопать несколько грядок на пришкольном садовом участке. Вряд ли это педагогично по отношению к людям, которым предстоит жить и работать при коммунизме. Но что поделаешь, ни один из существующих тракторов для такой работы не пригоден. Правда, за границей пытаются иногда выпускать специальные садово-огородные тракторы с двигателями внутреннего сгорания, но они получаются сложными, дорогими.

А нужна машина дешевая, надежная и предельно простая в обращении, как пылесос или стиральная машина.

Такую и изобрел московский инженер Николай Павлович Шибанов. Не только изобрел, но и построил своими руками, на практике доказал ее работоспособность.

В качестве двигателя изобретатель применил электромотор однофазного тока мощностью 0,7 квт. Прямо в крышке он смонтировал шариковый редуктор, снижающий обороты мотора в 25 раз. Устроен такой редуктор чрезвычайно просто. По сути дела это обычный шариковый подшипник. Приглядитесь внимательно к его работе. Вы заметите, что подвижное кольцо и сепаратор, удерживающий шарики на равном расстоянии друг от друга, вращаются с разными угловыми скоростями. Подбирая диаметры колец и шариков, можно добиться любого нужного передаточного числа. В данном случае наружное кольцо подшипника крепится к корпусу электромотора и стоит неподвижно. Внутреннее кольцо насажено на его быстроходный вал и вращается со скоростью 1450 оборотов в минуту. А к сепаратору привинчена звездочка. Ее скорость 60 оборотов в минуту. Обычная велосипедная или мотоциклетная цепь передает движение другой звездочке, закрепленной на той же оси, что и колеса трактора. Так как диаметр ведомой звездочки в три раза меньше диаметра ведущей, то число оборотов в минуту падает до 20. В результате скорость движения трактора не превышает 1—2 км в час. Управляется трактор с помощью двух рукояток, сделанных из обрезков водопроводных труб. На одной из рукояток имеется рубильник для включения и выключения тока. Рабочими органами электротрактора служат обычный одноконный плуг,

И СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА

борона, окучник, которые прикрепляются к специальным ушкам на раме трактора. Питание трактор получает от осветительной сети по обычному осветительному проводу. Чтобы уберечь провод от сырости, Шибанов пропустил его через резиновую трубку.

Большое удобство нового трактора в том, что благодаря реверсивному электромотору у него имеется задний ход: это позволяет обрабатывать самые загущенные посадки. Выдвижные шпонки, соединяющие колеса трактора с осью, дают возможность подвозить машину к месту работы с выключенным двигателем.

Итак, электромотор с шариковым редуктором, две ручки из водопроводных труб, два колеса с осью, плуг и рубильник — вот, собственно, и весь трактор. Машина настолько простая, что ее в состоянии изготовить любая мастерская, любой школьный технический кружок, если только ребята умеют держать в руках молоток и отвертку.

Общая стоимость садового трактора не превысит 60—70 рублей (мотор примерно 15 руб., редуктор — 25 руб., два колеса от плуга «П-5» — 10 руб., плуг — 13 руб.). Если учесть, что ширина захвата плуга составляет 20 см, то при скорости 1 км/час для обработки участка в 1500 м² понадобится менее 8 часов. Причем работать очень легко: нужно просто идти рядом с машиной, слегка придерживая ее за ручки. Вдобавок изобретатель собирается в бли-

жайшее время поставить на трактор почвообрабатывающую фрезу. Она заменит и плуг, и борону и позволит полностью заканчивать обработку почвы за один проход. Чтобы вскопать такой же участок лопатой, требуется в 30 раз больше времени, практически на это может уйти вся весна. А потом еще придется поработать граблями.

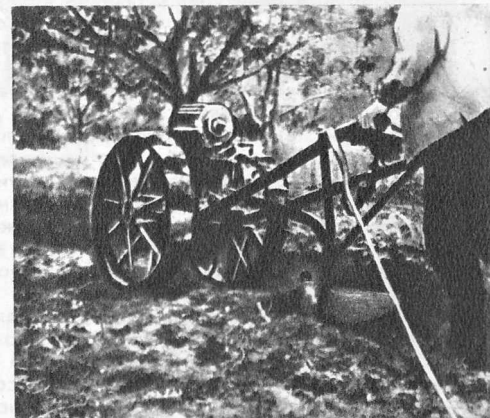
Если вместо плуга на трактор установить щетку с отдельным приводом или скребок, то можно будет очищать улицы ото льда, от снега и мусора.

Интересно, что электротрактор можно использовать и для вытаскивания машин из грязи. Во всяком случае, застрявшую «Волгу» он выдергивает в течение нескольких секунд.

Любопытно еще одно обстоятельство: крупные заводы и институты (НАТИ, ХТЗ) неоднократно пытались создать электротрактор, но безуспешно. Дело в том, что при больших расстояниях чрезвычайно осложняется подвод электричества. При длине шнура 30—40 м никаких трудностей не возникает.

Что касается техники безопасности, то она такая же, как при пользовании любым электроинструментом.

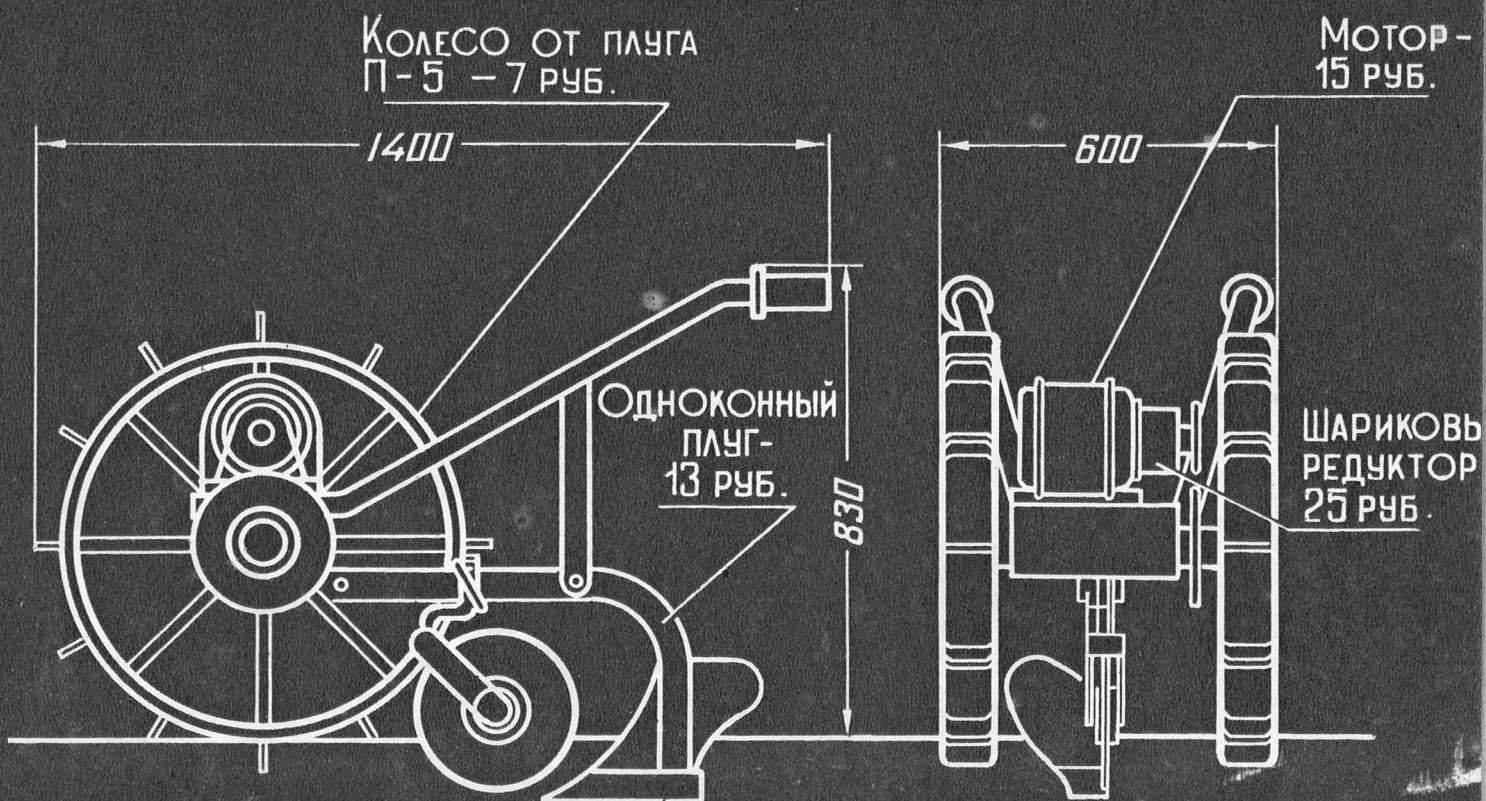
В заключение можно добавить: завод, который возьмется за выпуск электротрактора Шибанова (авторское свидетельство № 117217) будет иметь дело с простой в производстве, неприхотливой в работе машиной, пользующейся огромным спросом у потребителей.



Так выглядит самодельный электрический трактор

**ТАКУЮ МАШИНУ
МОЖЕТ СДЕЛАТЬ
КАЖДЫЙ**

Принципиальная схема электрического трактора



Париж, 10 августа (ТАСС). Два француза — Жан Брюэль и Тони Андалъ установили своеобразный рекорд, переплыв из Франции в Англию через пролив Па-де-Кале... на автомобиле, снабженном поплавками и гребными лопастями на колесах. Их плавание продолжалось 6 часов».

Это коротенькое сообщение, опубликованное в газете «Известия», и побудило меня обратиться к редакции журнала и его читателям. Не без горечи я узнал в гребных лопастях автомобиля Жана Брюэля и Тони Андалъ свою «автоподкову», на которую в свое время техническое управление Министерства автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения отказалось выдать авторское свидетельство (заявка № 15034 от 3 июня 1954 года).

Тогда мне казалось, что «автоподкова» позволит автомобилю не только плавать (рис. 1), но и двигаться по снежной целине (рис. 2). Я подробно проанализировал лопасти разной конфигурации и убедился, что наиболее приемлемой получается конструкция, изогнутая против движения колеса (рис. 3). В отличие от плоскости, оттолкнувшись от грунта, она как бы выскальзывает из него. Продолжением лопастей должны служить продолговатые наросты на автопокрышке (рис. 4). Мне казалось, именно такой выбор и должен был обеспечить «автоподкове» блестящее будущее.

Но в техническом управлении рассудили иначе. Его работники в своих отзывах ни единым словом не обмолвились об особенностях конфигурации лопастей моей конструкции. Больше того, они сослались на приспособление системы Таубина, «отличающееся развитыми по высоте грунтозацепами», испытания которого были описаны в техническом отчете НАТИ за 1937 год (№ 1299), и, пользуясь этой надуманной аналогией, не признали моего авторства.

К сожалению, приобрести автомобиль и наглядно доказать экспертам их неправоту мне так и не удалось. Думаю, что в какой-то мере это сделали за меня Жан Брюэль и Тони Андалъ. Правда, очень обидно, что случилось это не в нашей стране. Но, быть может, теперь Комитет по делам изобретений захочет исправить ошибку своих коллег из Министерства автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения?

Хотелось бы, чтобы получилось именно так. Я обращаюсь к рационализаторам-автомобилистам и членам автоклубов: давайте сообща изготовим и испытаем «автоподкову», дадим ей путевку в жизнь. И не ради сенсационных рекордов, конечно. Пусть наша страна получит дешевый, быстроходный и по-настоящему универсальный вездеход.

Жду ваших писем.

г. Райчихинск Амурской обл.

Г. МАРЦИНКЕВИЧ

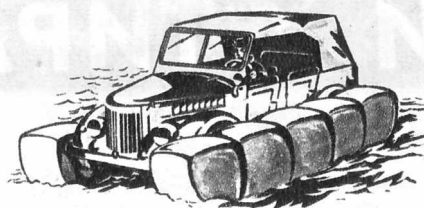


Рис. 1

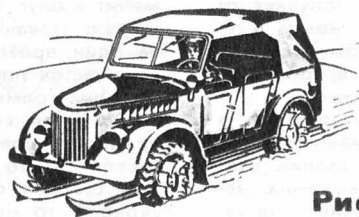


Рис. 2

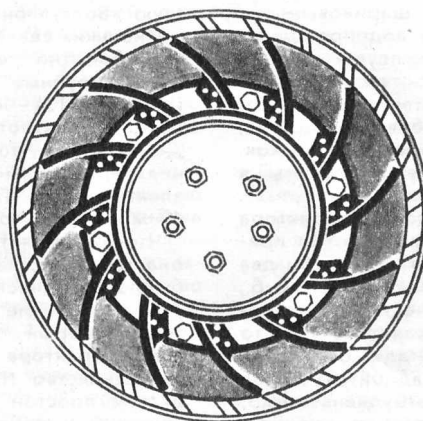


Рис. 3

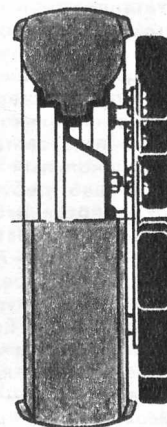


Рис. 4

РЕКОРД ОПРОВЕРГАЕТ ЭКСПЕРТИЗУ

Как-то непривычно видеть столь сухопутный экипаж среди морских волн. И тем не менее этот автомобиль Ж. Брюэля и Т. Андалъ переплыл Ламанш.



ВЫГОДНО ЛИ ИЗОБРЕТЕНИЕ?

В. Чернявский,
Госплан СССР.

Я не изобретатель, а экономист. Хотя в свое время я тоже пытался изобретать вместо пневматического гидравлический молоток. К счастью, один старый симпатичный эксперт вовремя меня остановил: это, мол, давно изобретено. С тех пор я не изобретаю, а занимаюсь своими прямыми обязанностями — постигаю экономику.

Изобретение или рацпредложение должно быть не только интересным, но обязательно выгодным.

А что такое выгода? Дело в том, что экономическая наука долгое время буксовала и четких рекомендаций, как определить выгоду, нет.

Было время, когда практики и теоретики считали, что эффективность надо определять, сравнивая себестоимость до и после внедрения изобретения. Сейчас эта точка зрения отвергнута. Действительно, машина может повысить себестоимость изделий, но в то же время придаст им новые качества. Или с помощью новой машины можно выпустить больше продукции при той же себестоимости.

Может, в оценке новшеств танцевать надо от прибыли?

Допустим, машина дала миллион прибыли в год, а другая машина дала два миллиона. Какая лучше? Неизвестно. Может быть, миллион получили на кирпичном заводе, а два миллиона — на металлургическом заводе. Так кирпичный завод молодец, что дал миллион, а металлургическому заводу рано говорить спасибо. Вообще прибыль надо сверить с масштабом производства. Прибыль нужно разделить на капиталовложения. Вот это и будет показателем доходности.

Я говорил об этом очень бегло. Заниматься же анализом эффективности изобретений надо ежедневно.

БЛОКИ „УРАЛА“ НА ЛАДОНИ

Л. Кораблев,
Физический институт
имени П. Н. Лебедева
АН СССР

Область моей работы — газоразрядные лампы с холодным катодом. Они сверхминиатюрны, но с успехом заменяют большие радиолампы, а иногда и полупроводниковые триоды. Применять эти лампы выгодно: на них идет ничтожно мало материалов, изготовление их очень простое.

Еще одно преимущество: они светят. Есть огонек — значит лампа исправна. А вот действует ли полупроводник — черный безмолвный коробочек — на глаз не определишь.

О компактности газоразрядных лампочек говорит, например, такой факт: одиннадцать блоков с этими лампами из счетной машины «Урал» умещаются на ладони. Один блок из электронных ламп в несколько раз больше наших одиннадцати.

Когда мы говорим, что внедрение ламп дает два миллиарда рублей экономии, нам не верят. А может, делают

вид, что не верят. Ведь трудно не заметить прибыльность этого дела для народного хозяйства. Заводу же выпустить лампы-малютки невыгодно. Стоят они копейки, а мороки много: чтобы выполнить вал, их надо сделать миллионы. И заводы отказываются.

Впрочем, теперь дела понемногу налаживаются. Нам помогла печать. 11 сентября 1962 года была статья в «Правде». И в тот же день Комитет по радиоэлектронике принял к рассмотрению вопрос о широком производстве ламп.

ОСТРЕЙШАЯ ПРОБЛЕМА

В. Иванов,
председатель
Центрального совета ВОИР

Традиционные встречи за круглым столом журнала очень полезны. И сегодня здесь получилась хорошая, откровенная беседа.

Я хочу остановиться на вопросе о внедрении изобретений. Несмотря на известный рост (в 1959 году было внедрено в целом по Советскому Союзу 1739 изобретений, а в 1961 году — 3235 изобретений), со внедрением дело обстоит недостаточно хорошо: средний процент внедрения составляет 31—32 от числа поданных авторских свидетельств. (рацпредложений внедряется примерно 89 процентов, но, конечно, на реализацию изобретений требуется больше материальных средств и усилий).

Например, в 1961 году Комитетом по делам изобретений и открытий было рекомендовано по Украинской ССР к внедрению 227 изобретений. Но Госплан Украины включил в народнохозяйственный план республики всего... одно изобретение.

В 1961 году в народнохозяйственный план СССР в раздел новой техники было включено 76 изобретений. Сейчас мы вместе с Комитетом по делам изобретений добились, что Госплан СССР включил в план на 1963 год 175 изобретений. Однако при детальном изучении плана оказывается, что некоторые важнейшие изобретения все же в него не включены.

Зачастую в план включаются сотни различных мероприятий, но они, оказывается, не выходят на уровень изобретений, не защищены авторскими свидетельствами. Во многих случаях эти так называемые технические новшества представляют собой компиляцию уже известного в технике.

Вот одна из острейших проблем, стоящих перед нами: добиваться, чтобы разделы новой техники народнохозяйственных планов СССР и союзных республик целиком состояли из изобретений, потому что именно изобретения являются новейшей техникой, потому что изобретения стоят выше всего того, что уже осуществлено в мировой технике.

Из всего, что здесь говорилось о трудностях с внедрением изобретений, можно сделать вывод: проектирование и разработка технической документации изобретений оторваны от внедрения их в промышленность. Проектная организация, конструкторское бюро, научно-исследовательский институт, подчиненный какому-либо Государственному комитету, получают задание на создание технической документации по тому или иному техническому новше-

В РЕДАКЦИИ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ

ству. А коль скоро техническая документация создана, комитет далее никакой ответственности не несет, за внедрение изобретения он не отвечает, потому что это зависит от Госплана. Включит Госплан изобретение в народнохозяйственный план — оно пойдет, не включит — вопрос повиснет в воздухе.

Следовательно, здесь возникает другая проблема государственной важности: нужно добиваться, чтобы и за проектирование и за внедрение отвечал от начала до конца либо Государственный комитет, либо совет народного хозяйства в зависимости от значения изобретения.

Нужно также изменить систему премирования. В настоящее время никто на заводах материально не заинтересован во внедрении новой техники, внедрении изобретения. Когда изобретение передают заводу, а завод производит серийную продукцию, это означает нарушение производственного ритма, потери на себестоимости, иной раз невыполнение плана. И в результате — материальные потери для всего инженерно-технического состава, для всех работников.

Здесь рассказывали о затянувшемся внедрении многих важных изобретений. Мы должны немедленно вмешаться. Центральный совет нашего общества окажет вам всяческое содействие. Я прошу установить с нами контакт, а мы будем всячески помогать вам.

Нужно подумать над тем, как изменить систему экономического стимулирования внедрения изобретений. Нужно изменить многие пункты в Положении об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях, в Инструкции о вознаграждении. Сейчас Комитет по делам изобретений и Центральный совет ВОИР работают над изменением обоих этих документов. В связи с этим у меня к вам просьба: вносите свои предложения.

Здесь поднимались и другие насущные вопросы. Например, о клубе изобретателей в Москве. Мы вошли с таким предложением в правительство, и нам разрешили построить дом в Москве и дом в Ленинграде. В этих домах технической пропаганды можно будет собирать инженерно-техническую и изобретательскую общественность.

Очень полезные советы были высказаны в адрес журнала. Но мне кажется, что ряд вопросов выходит за рамки журнала и Центральному совету ВОИР тоже нужно сделать из этой беседы ряд выводов. А пока что могу сказать: нам надо проявлять больше настойчивости, смелее выступать по жгучим проблемам изобретательства, смелее входить с обоснованными предложениями, добиваться их быстрого решения.

ИЗОТОПЫ СОРТИРУЮТ КАРТОФЕЛЬ. Широкому внедрению картофелеуборочных машин на тяжелых и каменистых почвах мешает большая засоренность выкопанных клубней комками земли и камнями. За последние 30 лет было предложено более сотни различных вариантов сепарирующих органов уборочных и сортировочных машин, и все-таки механизировать процесс отделения картофеля от примесей так и не удалось.

Но вот удалось выяснить, что картошка и примеси про- ницаемы для гамма-лучей в разной степени. Этот эффект и был положен в основу нового метода сепарации. Разра- ботали его в лаборатории общей теории машин и новых методов исследований Института механизации сельского хозяйства (ВИМ) главный инженер Р. А. Срапетянц, веду- щий инженер Г. Я. Ингерман и старший инженер Ю. П. Дегтярев.

Основным рабочим органом новой установки является вращающийся стол, на периферийной части которого устро- ен кольцевой транспортер с подвижными несущими пальцами. Клубни картофеля, комки земли и камня распо- лагаются на нем в один ряд. В зоне контроля под лентой транспортера установлен источник гамма-излучений, заря- женный радиоактивным изотопом тулия «Ti-170», а над лентой их приемник — сцинтилляционный счетчик. Анали- затором служит быстродействующее гамма-электронное реле.

Когда в зону контроля попадают клубни картофеля, по- глощение гамма-лучей незначительно. Но как только здесь оказываются комки земли или камни, оно резко возра- стает. Реле моментально подает команду на меха- низм выбрасывателя, и тот немедленно удаляет приме- си в специальный бункер. Клубни же свободно дви- жутся дальше и попадают в другой бункер.



Проведенные опыты по- казали, что радиометриче- ский сепаратор безошибоч- но отделяет картофель от примесей. Применение та- ких сепараторов высвобод- ит на каждом сортиро- вальном пункте 3—4 чело- века.

Д. ЛЕОНОВ, инженер
Москва

ПЕЧКА-ХОЛОДИЛЬНИК. Известно, что если через полу- проводник пропускать электрический ток, то один из его спаев будет нагреваться, а другой охлаждаться. В лабора- тории НИИ сантехники Академии строительства и архи- тектуры использовали полупроводники для создания новой отопительной установки.

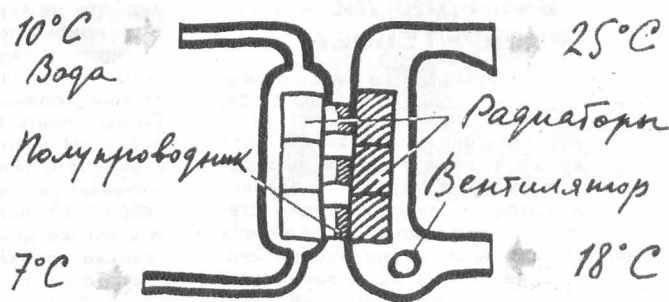
Для увеличения мощности полупроводники соединены последовательно в батарею. Слева и справа, как мы видим на прилагаемой схеме, к ним приварены радиаторы: левый смывается водой из водопровода, а через правый прого- няется комнатный воздух.

При пропускании тока через полупроводники радиаторы справа нагреваются и передают свое тепло воздуху ком- наты, а те, которые расположены слева, — наоборот, силь- но охлаждаются, и вода отдает им часть своего тепла. Бла- годаря теплопроводности оно немедленно переходит к правым радиаторам, создавая дополнительный источник энергии для их нагревания.

Такая установка экономична. По сравнению с другими электроотопительными устройствами она потребляет в 3 раза меньше энергии.

Если переменить направление тока, протекающего через полупроводники, то соответственно меняется и нагревание спаев, то есть горячий радиатор становится холодным, а холодный горячим. Установка начинает вместо тепла выра- батывать холод. А это значит, что с ее помощью можно не только обогревать, но и охлаждать помещение, подби- рать наиболее желательную температуру.

Еще одно преимущество полупроводниковой отопитель- ной батареи: ее малые габариты. Для отопления комнаты вполне достаточно установки величиной с обычный теле- визор. Причем расположить батарею можно где угодно: вделав в стену, вмонтировать в шкаф или просто поста- вить на тумбочку.



Всю прошлую зиму одна из таких установок «держала экзамены» в Артеке. Испытания прошли успешно, и сейчас решено перевести лагерь на новый вид отопления. Это по- зволит продлить пионерский курортный сезон с пяти до девяти месяцев.

Е. СЛИТКОВ, инженер, Москва

НАДЕЖНАЯ МАСКА. Сварщик слесарю — частый спутник. Нередко им обоим приходится работать под ослепитель- ным блеском электрической дуги. Сварщику это нипочем — его глаза защищены специальным щитком. А вот слесарь зачастую не пользуется очками, так как в них нельзя под- готовить деталь к сварке.

Я сконструировал специальный щиток, который позво- ляет производить механические работы и сварку, не сни- мая его с головы. Сделать его совсем несложно. Для этого нужно обрезать уже имеющееся в обычном щитке защит- ное стекло так, чтобы его высота равнялась 30 мм, а по- верх него установить ряд стальных воронёных (чтобы уменьшить блики) пластин, толщиной 0,3 мм каждая. Пла- стины собираются вперемежку с гетинаксовыми проклад- ками и склеиваются заклепками. Для большей сохранно- сти их с обеих сторон закрывают простым стеклом.

Надев маску и слегка склонив голову, можно смотреть через щели между пластинами на подготавливаемые де- тали.

В момент сварки достаточно лишь слегка поднять голову, чтобы глаза оказались защищенными от ослепительного света дуги специальным стеклом.

А. БОЧКАРЕВ, слесарь, г. Елабуга, Татарская АССР



СМАЗКА, УГОДНАЯ БЕТОНУ. Большое влияние на качество крупногабаритных железобетонных изделий при их изго- товлении оказывает смазка форм. Она должна не только способствовать хорошему отлипу деталей, но и придавать им гладкую поверхность.

Руководитель группы технологического отдела Оргтех- строя т. Белый предложил для этой цели и внедрил пара- фино-мыльную мастику. Способ ее приготовления неслож- ен, но требует соблюдения мер противопожарной без- опасности.

В металлический бак с водой помещают мелконарезан- ное хозяйственное мыло из расчета 100 г на 300 г воды и, помешивая, кипятят до полного растворения. Затем вли- вают расплавленный парафин, по количеству в 6 раз больше мыла, и, наконец, нагретое до 50 индустриальное минеральное масло. Масла берется в 6 раз больше объема парафино-мыльной массы.

Мастика должна храниться в закрытой деревянной или металлической таре и применяться при температуре выше 0°. Она наносится на поверхность металлической опалубки кистью один раз тонким слоем.

Применение этой мастики почти полностью исключило прилипание бетона к поверхности форм. Масляных пятен на деталях после их распалубки не остается.

С. РОМАНОВ, инженер института «Оргтехстрой», г. Одесса

ПРЕДЛОЖЕНО • СОЗДАНО • ВНЕДРЕНО

ЭЛЕКТРОСУРГУЧНИЦА С ДОЗИРОВКОЙ. Издавна для опечатывания ценных пакетов пользуются сургучом. Изобретатель И. И. Попов сконструировал электросургучницу, которая плавит сургуч и дозирует его порциями.

Резервуар подогревается электроспиралью, в три ступени. После быстрого разогрева сургуча в нем поддерживается температура его плавления — около 120 градусов.

Дозатор встроен в резервуар и состоит из цилиндра, поршня и затвора. Сургуч под давлением поршня выдавливается из цилиндра. В первоначальное положение механизм возвращает пружина.

Дозировка осуществляется путем ограничения хода штока с поршнем.

Сургучница проста и удобна в эксплуатации, дает значительную экономию сургуча и всегда готова к работе.

А. УГОЛЬНИКОВ, член совета ВОИР, Московский почтамт



ТЫСЯЧЕГОЛОСЫЙ «РЭММИ». «РЭММИ» — это радиоэлектронный многоголосый музыкальный инструмент. Посетители павильона «Образование в СССР» ВДНХ часто называют его пианино-оркестр. И не зря.

В отличие от одноголосых электромузыкальных инструментов — электролин, эквотин и эмиротин — «РЭММИ» позволяет исполнять аккордами произведения любой сложности, может быть не только солистом, но и входить в состав ансамблей различного жанра.

Сконструировали и изготовили пианино-оркестр сотрудники и студенты кафедры радиопередающих устройств Уральского политехнического института имени С. М. Кирова под руководством старшего инженера-исследователя В. А. Луговца.

Звук в «РЭММИ» образуется с помощью электромагнитных колебаний, создаваемых двенадцатью высокостабильными генераторами различной частоты. Усиленные звуковые колебания заставляют звучать шесть громкоговорителей.

Фортепианная клавиатура содержит шесть октав от «до» четвертой октавы до «ре» контракты. Две ножные педали позволяют изменять громкость звучания от 0 до максимума и в таких же пределах уровень регистровых тонов, примешиваемых к основным.

А тембр? Он также легко меняется. Нажав на одну из клавиш переключателя, мы услышим кларнет или фанот, саксофон или валторну. Необычный инструмент позволяет имитировать различные звуки и даже может «выступать» за целый оркестр: эстрадный, народный или классический — безразлично.

Г. ЯНИЦКИЙ, учитель, Москва



ПРЕДЛОЖЕНО • СОЗДАНО • ВНЕДРЕНО

КИНОРАЗМЕТКА. Заготовительное отделение Краснодарского сантехнического управления. На стеллажах лежат стальные фасонные части вентиляционных воздуховодов. Гильотинные ножницы звонко щелкают — режут металл. Вдруг кто-то повернул выключатель, в помещении стало темно, но тут же возникший узкий белый сноп лучей упал на большой стальной лист, укрепленный вертикально на специальной стойке. И на этом листе появилось четкое изображение большой косынки сложной конфигурации.

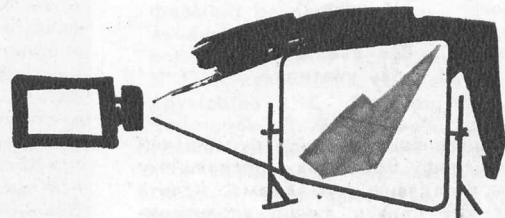
Проекционный аппарат с дистанционным управлением передавал на стальной лист ясный снимок детали в натуральную величину. Молодой рабочий подошел к необычному экрану и мелом аккуратно очертил границы косынки.

— Готово, — крикнул он. И тут же рядом появилось изображение другой детали. Только минуты потребовались на разметку целого стального листа.

В этом отделении совершенно нет шаблонов, никто не занимается сложным и хлопотливым расчетом разметки. Операцию, которая раньше была доступна только высококвалифицированным рабочим, доверили ученику, чуть ли не вчера переступившему порог предприятия. Главсантехмонтаж Министерства строительства РСФСР изготовил комплекты киноплёнок с изображением раскроя нескольких сот сложных по конфигурации деталей.

Проекционный метод разметки фасонных частей широко внедрен в предприятия треста «Кавсантехмонтаж» по предложению рационализатора М. Н. Пронина.

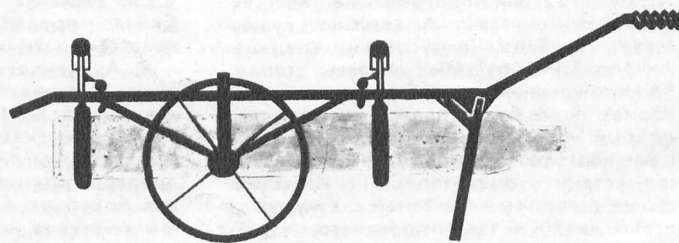
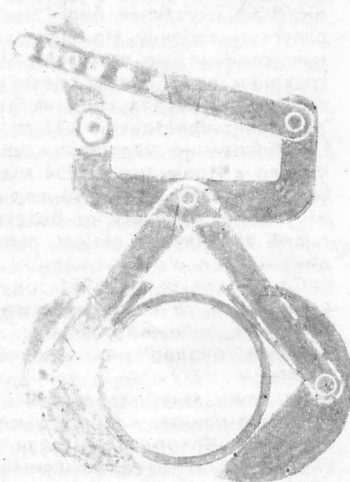
М. ТАСЛИЦКИЙ, сотрудник института «Оргстрой» Министерства строительства РСФСР Москва



ТЕЛЕЖКА ДЛЯ БАЛЛОНОВ.

Баллоны с газами требуют аккуратного обращения. Во всяком случае их нельзя носить на руках — таково строгое правило техники безопасности, вызванное тем, что от удара они могут взорваться. Мною сконструирована и изготовлена двухколесная тележка для перевозки баллонов с газом. Чтобы погрузить баллон, надо наехать на него и, наклонив тележку, зацепить его захватами. Универсальные захваты позволяют перевозить также заготовки любого диаметра и большого веса: ведь грузчику почти не приходится их поднимать.

И. САДОВНИКОВ г. Обнинск, Калужская область



О ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЯХ НАУКИ, КОТОРАЯ НАХОДИТСЯ НА СТЫКЕ ХИМИИ, БИОЛОГИИ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. РАССКАЗЫВАЕТ УЧЕНЫЙ, ВЛАДЕЛЕЦ СТА ВОСЕМНАДЦАТИ АВТОРСКИХ СВИДЕТЕЛЬСТВ.

„ЦИДО“ ЗНАЧИТ „УБИВАЮ“

Н. Н. Мельников,
доктор химических наук, лауреат Государственной премии

«Саранча
Летела, летела
И села.
Сидела, сидела,
Все съела
И вновь улетела.»

Этот шутивно-грустный пушкинский «рапорт» графу Воронцову, пославшему поэта в Молдавию во время налета саранчи, как нельзя лучше характеризует тогдашнюю беспомощность в борьбе с «летающим голодом». Единственным орудием против прожорливых насекомых были... тазы, ведра, кастрюли. В эти жестянки били, чтобы шумом отпугнуть саранчу. Но «шумовые эффекты», конечно, не помогали. Черные, без травинки, поля, голод, слезы и смерть — вот что оставляла саранча после своих пиратских налетов.

Заболевание картофеля фитофторой унесло в Ирландии в 1854 году миллион человеческих жизней — люди погибли от голода. Спасаясь от бедствия, сотни тысяч ирландских семей покинули родину.

Спустя сто лет, в 1954 году, в Западной Канаде от маленького грибка, возбудителя болезни пшеницы, ржавчины, погибло около трех миллионов тонн зерна.

Список этих страшных примеров столь же длинен, как и вся история земледелия. Колорадский жук, злаковая тля, шведская муха, земляничный клещ, яблоневый цветоед, хлопковая совка — тысячи сосущих, грызущих, пилящих, колющих, рвущих и жующих готовы наброситься на культурное растение, высосать его соки, прогрызть в листьях безобразные язвы. А сколько существует грибов, вирусов и вредных микроорганизмов! Им обязаны своим происхождением уродливые наросты на корнях, пятна бурой плесени на стеблях, мокрый налет гнили на плодах. Только один картофель поражается более чем тремястами вредителями. Известно свыше сорока болезней кукурузы, около десяти — такого древнего, «ухаженого» злака, как пшеница. Против

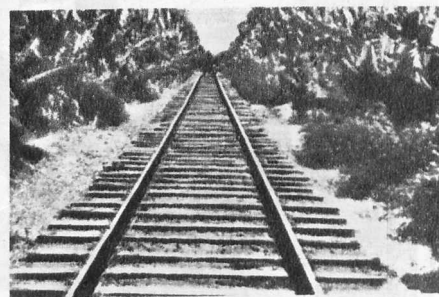
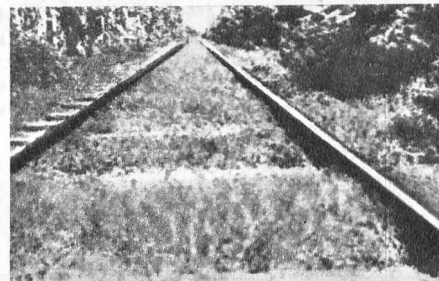
несметных полчищ врагов нужна могучая оборона. И она имеется. Это агротехнические, биологические, механические и, наконец, химические средства защиты растений. Изысканием последних и занимается наш отдел инсектофунгицидов Научно-исследовательского института по удобрениям и инсектофунгицидам (НИУИФ).

...Яблони еще не распустились. Нежные зеленые листья, молодые побеги, бледно-розовые бутоны тянутся к солнцу. И вдруг они сморщились и завяли, не успев расцвести. Виножник — крошечная светло-зеленая яблоневая тля. Зато сирень цветет буйно: множество мелких цветков, белых, розоватых, голубых, источают дурманящий аромат. Но и к ней подобрался враг: личинки мухи-минера изрешетили листья. А на грядках с ранними тепличными огурцами разбояничает паутинный клещик — желтеют, опадают высосанные вредителем листья. Скорее опрыскиватель! Растения покрывают тонким слоем жидкого ядовитого состава. Через несколько часов вредители уничтожены. Название нового препарата для борьбы с сосущими (тля, клещики и т. д.) — метилэтилтиофос. Он создан работниками нашего института Н. Н. Мельниковым, Я. А. Мендельбаумом, З. М. Баконовой и П. В. Поповым («Новый фосфоорганический инсектицид», а. с. № 105558). Благодаря более простому способу получения, более дешевому исходному сырью метилэтилтиофос на 20 процентов дешевле зарубежного препарата паратиона. Испытания, проведенные в подмосковном совхозе имени Горького, показали, что применение нового инсектицида в 8 раз увеличивает урожайность огурцов. Сейчас препарат выпускается двумя советскими химическими заводами.

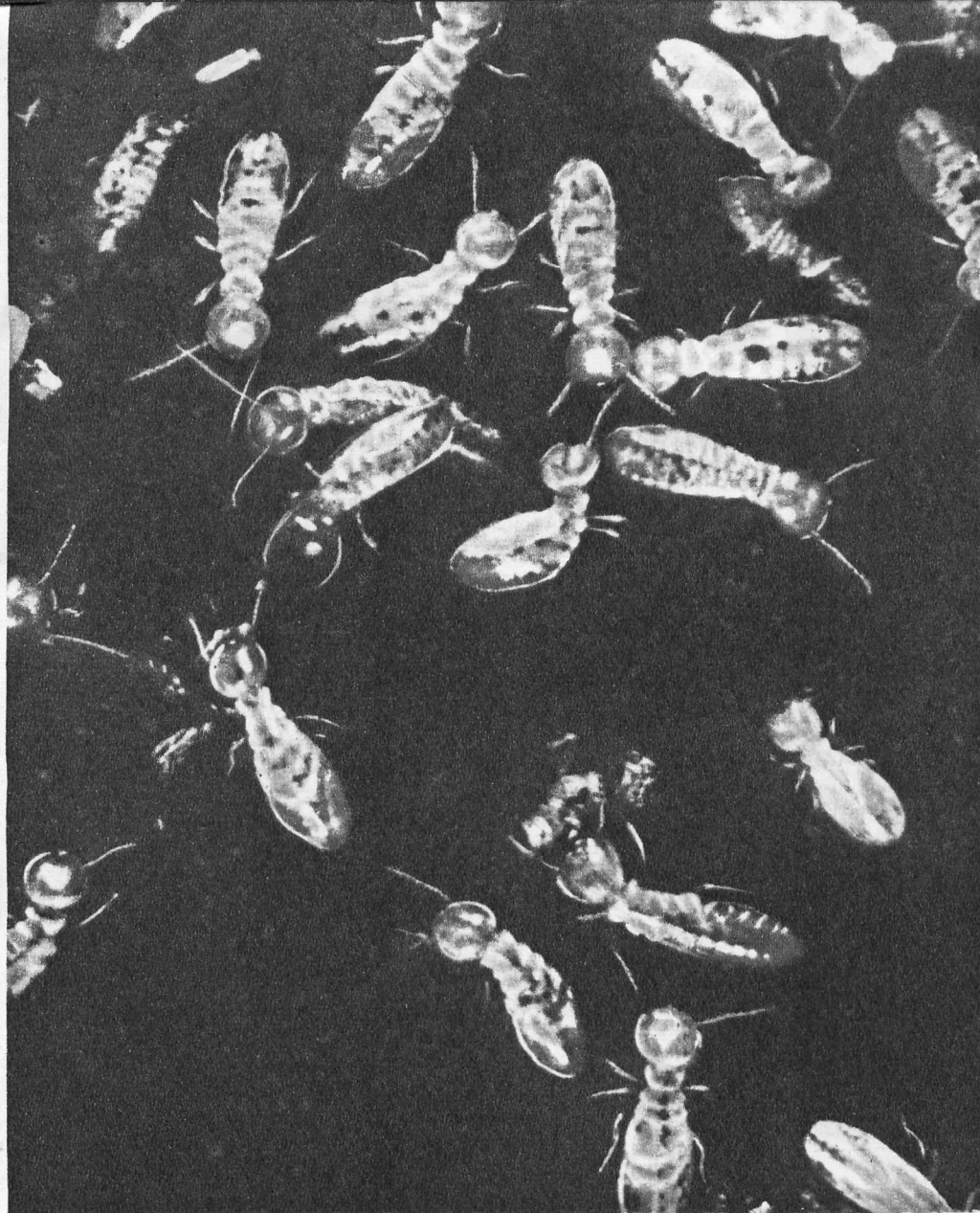
Я. А. Мендельбаум, Н. Н. Мельников, Н. И. Салкина получили авторское свидетельство № 105338 на «Способ получения диметилхлортиофосфата» — продукта для получения метафоса. Этот препарат применяется главным образом для борьбы с черепашкой на пшенице. Мы сумели в новом способе получения препарата обойтись без металлического

натрия и других дефицитных материалов. В результате — экономия для государства 800 тысяч рублей ежегодно. В НИУИФе ведется работа по созданию и получению и других инсектицидов. Кстати, слово «инсектицид» образовано из двух латинских слов: «инсекто» — значит «насекомое», а «цидо» — «убиваю». По такому же принципу построены названия и других групп препаратов для защиты растений. Так «фунгициды» можно перевести как «убивающие грибы», а «гербициды» — «убивающие траву».

Видели ли вы на листьях и плодах крыжовника, на виноградных лозах, яблоневых ветвях белый, мучнистый налет? Это мучнистая роса — страшнейший бич многих садовых и огородных расте-



Полотно железной дороги, заросшее травой, обработано гербицидами. «Химическая прополка» в тысячу раз производительнее ручной.



Еще задолго до того, как растения наберутся сил, на них обрушиваются насекомые — вредители. На фото — под увеличением — насекомые, поедющие молодые корни растений. Разработана группа инсектицидов специально для борьбы с этими маленькими чудовищами.

ний. Зловредный гриб — возбудитель болезни — дает в течение лета несколько поколений. Он не брезгает ничем: порождает красавицу розу и прозаический огурец. Именно на столь далеких друг от друга растениях — розе и огурце — были проведены недавно испытания нового фунгицида. Опытная партия этого оригинального отечественного препарата (а. с. № 139877, авторы П. П. Трунов, М. Ф. Зубов, Н. С. Украинцев, Н. Н. Мельников) готовится сейчас на одном из химических заводов. Новый фунгицид обрадует и цветоводов и огородников. А для картофелеводов мы приготвили другое изобретение. Новый способ получения препарата «цинеб» (а. с. № 144470, авторы Н. Н. Мельников, Е. М. Соколова, П. П. Трунов) полностью исключил рас-

ход едкого натра и освободил производство от сточных вод благодаря замкнутому циклу получения цинеба. В январе этого года должен состояться пуск опытной установки по получению цинеба на Щелковском химическом заводе. Дешевый по сравнению с медным купоросом фунгицид — гроза болезни картофеля фитофторы — позволяет поднимать урожайность на 20—30 процентов.

Но мы еще ничего не говорили об «убивающих траву» — гербицидах. Как вы догадываетесь, речь пойдет о химической борьбе с сорняками. Помните разбойничий посвист «ребят-сорняков» из мультфильма «Чудесница»? В жизни сорняки молчаливее, но повадки у них те же самые — разбойничьи. Цепкие, выносливые, гораздо более живучие, чем культурные растения, они тянут пи-

тательные соки, закрывают солнце молодым росткам. И вот ведь парадокс: человек тысячелетиями бьется над повышением плодovitости культурных злаков, отмечает как праздник прибавление каждого зернышка в колосе пшеницы, а выдергиваемый, выпалываемый, вытравляемый сорняк безо всякого ухода бьет рекорды прямо-таки устрашающей плодovitости. Одно растение лебеды, например, приносит до 54 тысяч семян, ромашки — 100 тысяч, а сорняка ширицы — почти 500 тысяч! Две тысячи растений-сорняков на одном квадратном метре — вот до чего может доходить засоренность поля. Чтобы вручную прополоть гектар даже обычной, среднезасоренной земли, требуется от 15 до 30 человеко-дней. Месяц на прополку одного гектара! А гербициды делают это за несколько часов.

С помощью тракторных опрыскивателей за один рабочий день очищается 25 гектаров, а при распылении с самолета — 150!

Стоит, например, после посева кукурузы полить почву суспензией препарата симазина (от одного до трех кг на га) — и богатый урожай обеспечен — ведь все сорняки погибли. Но как же выживает кукуруза? В том-то и состоит замечательное свойство гербицидов, что они губят сорняки, но не вредят культурному растению: имеющийся у кукурузы фермент разлагает симазин. Способ получения симазина (а. с. № 129769) предложили научные сотрудники НИУИФа С. С. Кукаленко, Н. Н. Мельников в содружестве с С. Л. Варшавским, Л. П. Кофманом, Д. М. Беловым. В настоящее время группа ученых института работает над созданием оригинальных отечественных гербицидов для бобовых и других культур.

«Как удалить листья хлопчатника?» — задумались сотрудники одной из наших лабораторий. Чем же провинились безобидные пушистые листочки? Они мешают убирать хлопок. При ручной уборке листья не были большой помехой — человеческий глаз быстро и точно находил среди зелени белые коробочки. Но машина видеть не может: вместе с хлопком рабочие органы хлопкоуборочного комбайна захватывают множество листьев.

А вот если обработать хлопчатник перед уборкой специальным химическим препаратом, можно беспрепятственно собирать коробочки уже через несколько дней: все листья опадают.

При уборке картофеля — другая беда. Сочная зеленая ботва попадает между рабочими частями машины, опутывает механизмы, останавливает комбайн. И здесь на помощь приходит химия. Обработанная ботва становится сухой, ломкой и не мешает работе машины. Ведутся в НИУИФе подобные работы и в отношении сои. Так химики расширяют путь сельскохозяйственным машинам, помогают механизировать трудоемкие полевые работы.

Еще одна большая область работ института — создание антисептиков — средств защиты различных неметаллических материалов от разрушения микроорганизмами. Попробуйте совершить автотуристическое путешествие по Индии, не защитив пластмассу машины специальным составом. На обратном пути вы рискуете остаться без руля: пластмассовая «баранка» пришлась по вкусу многочисленным грибкам и бак-

териям жарких стран. «Способ получения плесне- и грибоустойчивого полихлорвинилпластика» (а. с. № 129259), в создании которого принимали участие сотрудники нашего отдела, помогает надежно защищать пластмассу.

Отличные бумагоделательные машины получила за последние годы наша бумажная промышленность. Сверкая новенькими частями, они исправно разравнивают лохматые волокна, тянут бесконечную ленту глянцево поблескивающей бумаги. И вдруг — стоп! Сломалась важная деталь? Ничего подобного! Опытный бумажник сразу поймет, в чем дело: машина забита слизью из бактерий и грибов. «Виногато» органическое сырье — древесина, буквально кишашая микробной нечистью. Вывести ее без следа — значит помочь производству большего количества бумаги. Над этой заманчивой задачей трудятся сейчас наши научные сотрудники. Кожу и каучук, шерсть и хлопок, древесину и пластмассы защищают антисептики, полученные в НИУИФе.

В небольшой журнальной статье невозможно рассказать и о десятой части изобретений, сделанных в отделе инсектофунгицидов: ведь мы работаем в тринадцать различных областях химических средств борьбы с вредными организмами.

Я не упомянул о получении защитных препаратов против кровососущих насекомых — комаров, москитов, преследующих человека, инсектицидов для уничтожения кожного овода — бича крупного рогатого скота, о работах по созданию удобных форм применения препаратов — в виде порошка, раствора, эмульсии, аэрозолей и т. д., о разработке новых технологических схем производства уже известных эффективных препаратов.

В любой из этих областей сотрудники нашего отдела стараются проводить все научные работы на уровне изобретений.

И о том, что это им удастся, свидетельствует количество изобретений, полученных в отделе только за последние годы, — 110.

Мы знаем, что наши работы нужны сельскому хозяйству как воздух, а это настраивает на особый творческий лад.

Уже не первый год я делюсь со страниц журнала своими наблюдениями. И с каждым днем у меня становится все больше друзей, которые сообщают массу интересных вещей. С одним из них я хочу сегодня вас познакомить. Это **Е. М. КОЖЕВИН** из Челябинска. Он, так же как и я, технолог, и ему есть о чем рассказать. Впрочем, в этом вы можете убедиться сами. Итак, представляю ему слово.

БЕЗ ПРИЗМЫ

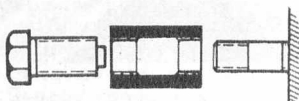
Если вам нужно просверлить круглую деталь, а призмы под рукой не оказалось, не отчаивайтесь. Ее можно легко заменить несложным приспособлением из двух шестигранников, скрепленных шпильками или болтами.



САМАЯ НАДЕЖНАЯ

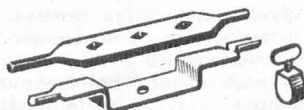
Шпильки обычно заворачиваются двумя гайками. Но в том, что они не повернутся, конечно, гарантии никакой нет. А между тем вместо них можно использовать одну гайку, правда, сложную, но зато такую, которая ни в каких условиях не подведет.

Длинная гайка-глухарь изготавливается с круговой проточкой в середине, а с обоих ее концов нарезается различная резьба: например, с одной — М 16 × 15, а с другой — нормальная, М 16. (Это совершенно необходимо для надежной работы приспособления.) Сверху гайка заглушается болтом.



ВОРОТОК С «ПОДКЛАДКОЙ»

Для того чтобы метчик шел в заданное отверстие строго вертикально, прикрепите к воротку скобочку на двух хомутиках, как это показано на рисунке. Инструмент сразу же излечится от «привычки» к перекосам. Такой же скобой очень удобно пользоваться и при получении резьбы на шпильках, для того чтобы добиться верного направления лерки.

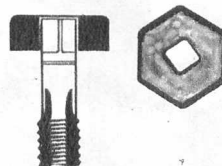


КЛЮЧ И ГАЙКА ВМЕСТО ВОРОТКА

Чего только не придумано для того, чтобы закрутить винт или гайку в труднодоступных местах! Здесь и бесчисленные фасонные ключи, и специальные отвертки. А как быть, если потребуется нарезать или прогнать резьбу на детали

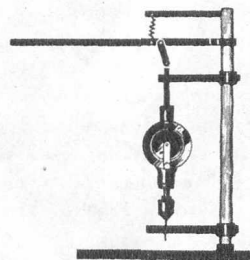
машины, а воротку, что называется, повернуться негде?

Оказывается и здесь можно найти выход. Например, надеть на метчик гайку с квадратным отверстием и затем вращать ее торцовым ключом. Так же можно пользоваться и разверткой.



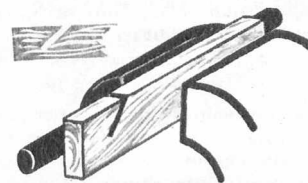
ДРЕЛЬ-СТАНОК

Если вам надоело держать в руках дрель, превратите ее в маленький сверлильный станок, как это показано на рисунке. Труд на это уйдет немного, а работать будет легче.



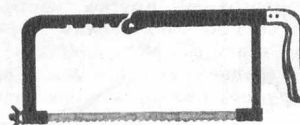
ТРУБУ — НАИСКОСОК

Отрезать трубу наискосок — кажется, что может быть проще такой задачи? И все-таки условия ее выполнения не так уж просты. Так и норовит уйти в сторону ножовка. А между тем если вместе с трубой в тиски зажать деревянный брусок с косой прорезью, эта операция станет легче легкого: ведь паз в бруске дает пиле нужное направление.



УДОБНАЯ НОЖОВКА

Возьмешься за рукоятку инструмента поудобнее — и работа идет быстрее. Жаль вот только, что рукояти эти не всегда имеют удачную конструкцию. Впрочем, ее всегда можно изменить, как например я и поступил с этой ножовкой.



**Из блокнота
технолога**

ИР_а

ВИНТЫ В ПРУТКЕ

Завинчивать винты, особенно если их много, не такая уж простая задача. На редкость трудоемкой она оказывается в приборостроении, где рабочему приходится за день иметь дело с сотнями винтов. И каждый из них надо взять руками, донести до места крепления. Само собой напрашивается решение: загружать винты в бункер винтоверта. Но как ориентировать их в нужном направлении? Одно из оригинальных решений этой задачи, в частности, найдено за рубежом.

Оказывается, самым надежным бункером для винтов служит составленный из них пруток.

Станок-автомат точит и нарезает на квадратном или шестигранном калиброванном прутке один винт за другим, оставляя между ними соединительную шейку. Количество винтов зависит от их диаметра и длины, от конструкции винтоверта и колеблется от 24 до 60 штук.

Прутки можно изготавливать из стали, алюминия, латуни, никеля, серебра.

Инструмент «заряжается» прутком, вращение устанавливаемому винту передается через соединительную шейку, которая затем «скручивается», а конец следующего винта раскатывает завиток металла, образовавшийся после его срезания. После этого пруток подается вперед на расстояние, равное длине одного винта, и цикл повторяется.

При помощи легкого и компактного пневматического инструмента один сборщик может ввернуть в течение часа около 1500 винтов. Так как у рабочего занята только одна рука, то другой он устанавливает детали в нужное положение. Используя обычный винтоверт, такой производительности труда достигнуть нельзя. Кроме того, инструмент с прутковой загрузкой незаменим при «потолочных» работах.

Применение прутковых винтовертов обеспечивает равномерность усилия затяга крепежа независимо от рабочего, что особенно важно при сборке точных приборов.

Объединение же в пруток самонарезающих винтов даст еще большее увеличение производительности труда. Ведь тогда нарезание резьбы и завинчивание винтов совместятся в одну операцию — завинчивание, к тому же совершаемую автоматизированным инструментом.

Винты в прутках незаменимы при сборке фотоаппаратов, кинокамер, часов, автоприборов, радиоаппаратуры, то есть везде, где приходится устанавливать множество винтов малых диаметров.

А. КЮППЕР,
инженер

г. Кронштадт



СКОЛЬКО ИНТЕРЕСНОГО!

В мастерских Ждановского порта по предложению рационализатора Н. И. Утке-Отке изготовлен и внедрен аппарат, обеспечивающий удаление пригоревших стержней обмоток ротора электродвигателя без их обрыва в пазах.

И. ГОРОХОВ, Л. ГРАНКОВ, инженеры
г. Жданов СоюзморНИИпроекта

Демонтаж двигателей внутреннего сгорания и других агрегатов гусеничных машин во время их ремонта — дело чрезвычайно трудоемкое. Инженер-рационализатор Н. М. Трунов разработал оригинальные конструкции высокопроизводительных гайковертов для разборки двигателя типа В-2. Эти приспособления позволили механизировать многие ручные операции.

Н. РАХМАНОВ, инженер-майор, изобретатель

В тресте «Хакасуголь» транспортная лента соединяется при помощи заклепок. Потребность в них очень большая: по 100 и более штук в сутки на каждую из шахт.

Токарь шахты № 9 И. И. Чигрин предложил конструкцию люнета к токарному станку для изготовления заклепок, который позволил увеличить производительность труда в 6 с лишним раз.

г. Черногоorsk

Ю. БАСКАКОВ

На большинстве неспециализированных предприятий профильный провод для намотки трансформаторов и катушек сварочных аппаратов рихтуют вручную.

Электрослесарь одного из московских заводов С. И. Валуев изготовил установку, которая позволила полностью механизировать процесс рихтовки и оплетки провода киперной лентой. Производительность станка — 300 погонных метров в час.

Москва

Н. ПЕРФИЛЬЕВ

На нашем заводе «Пензхиммаш» для испытания труб под высоким давлением к ним обычно приваривался фланец. После испытаний фланец отрезался и выбрасывался. Недавно рационализаторы предложили использовать вместо него специальную заглушку. Она подняла производительность труда в 5 раз.

г. Пенза

В. ГЛИНЧЕВСКИЙ И, начальник БРИЗа

Рационализаторами Броварского завода холодильного машиностроения предложен метод переделки автоклавыных прессформ в прессы для ремонта автопокрышек методом наложения нового протектора.

г. Киев

М. КОРНЕВ, инженер

Обычно при получении синек крышку светокопировального стола придавливают сверху грузом — иначе печать будет невысокого качества. Мною предложен и внедрен на Оренбургском шелкокомбинате прижим печатного стола, который позволяет обойтись без этого груза.

г. Оренбург

П. МИХАРЕВ, конструктор

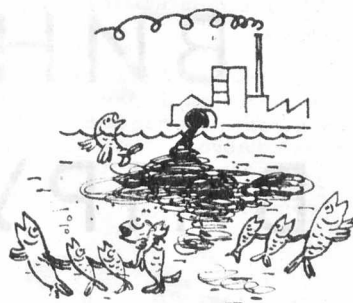
На слете энтузиастов технического прогресса иркутские станкостроители избрали совет координации работ всех общественных технических организаций. В него вошли активные члены ОКТЬ, ВОИР, НТО и совета молодых специалистов.

г. Иркутск

М. ДЬЯЧКОВ

«НАМ НУЖНО ДОБИТЬСЯ ТОГО, ЧТОБЫ КАЖДЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННИК, КАЖДЫЙ ХОЗЯЙСТВЕННИК САМ ИСКАЛ БЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ТОЙ ИЛИ ДРУГОЙ ОБЛАСТИ, К ТЕМ ИЛИ ДРУГИМ МЕСТАМ В ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕ».

В. КУЙБЫШЕВ



ДВАДЦАТЬ ПОТЕРЯННЫХ ЛЕТ

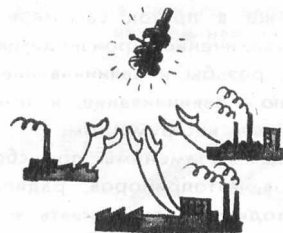


ПОИСК ТАРАНА

В СТАТЬЕ ДАЕТСЯ ОТВЕТ НА ВОПРОС: „ЗАЧЕМ РАЦИОНАЛИЗАТОРУ ДЕТИ?“

СТОИТ ЛИ ПОДНИМАТЬ ВСЕСОЮЗНЫЙ ШУМ

ИЗ-ЗА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ?—СПРАШИВАЕТ НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО СОВНАРХОЗА.



Двадцать потерянных лет

Р. ЯРОВ

Во Владимирском областном совете ВОИР я спросил у председателя совета Юрия Ивановича Цаплина.

— Как вы помогаете изобретателям-«одиночкам», какое «индивидуальное» дело считаете наиболее важным?

— Наиболее важным? Дело инженера Протопопова...

Михаил Иванович Протопопов пришел в областной совет ВОИР три года тому назад, а предшествовали его приходу двадцать лет неравной борьбы. Тогдашний главный инженер Владимирского химического завода ценил людей не по их деловой способности, а по степени преданности себе. Ему не пришлось по душе ни сам инженер Протопопов, ни его изобретение.

А изобретение было интересным. Вот его суть. Продукция завода — фенолоформальдегидные смолы. Отходы производства — надсмольные воды — спускаются в Клязьму.

— Теперь не то что рыбу, а лягушку если поймаете в

Клязьме, и то будет хорошо, — сказал Юрий Иванович. — И эту лягушку можете смело тащить в школу и класть в банку. Спиртовать не нужно: она и так вся пропитана формалином.

Шутка-шуткой, но ведь факт, что в надсмольных водах содержится фенола, формальдегида и метилового спирта в общей сложности от 15 до 30 процентов. Вода имеет неприятный привкус и вредна для здоровья. Рыба приобретает отвратительный вкус и запах, а более восприимчивые сорта рыбы уходят или погибают. А отходы эти, по существу, — ценная вещь. И вот Михаил Иванович Протопопов предложил из бросового материала, из никчемных «отходов» получать резольную смолу — ценное вещество, которое не уступает, а во многом даже превосходит основной продукт. Одновременно содержание фенола и формальдегида уменьшается в надсмольных водах до тысячных долей процента!

Протопопову было выдано авторское свидетельство

№ 67422. Даже по номеру можно судить, как давно это произошло. Но изобретение его до сих пор не внедрено. И это невозможно понять или оправдать. Ну, консерватор бывший главный инженер.

Но то было. А теперь? Давно уже на заводе новое руководство и новый главный инженер Р. Б. Цоколаев. Но изменилось ли отношение к изобретателю?

— Когда он к нам пришел,— говорит Юрий Михайлович Чаплин,— мы начали действовать энергично. Пошли в совнархоз, в управление химической и стекольной промышленности, подключили прессу.

Пресса, действительно, приняла участие.

И судьбу ценнейшего изобретения приходится проследивать, увы, не по отчетам о внедрении, а по газетным фельетонам и статьям.

Вот владимирская газета «Призыв» от 28 ноября 1959 года. Письмо в редакцию М. Протопопова. Хорошо описана суть изобретения, затем: «...при содействии совнархоза на химическом заводе была проведена проверка предложенного мною метода использования надсмольных вод. Ее результаты подтверждали правильность предложения. Начальник управления химической и стекольной промышленности совнархоза т. Иванов в документе от 18 июля 1959 года предложил включить в план работы завода на второе полугодие использование надсмольных вод в промышленном масштабе... Но не тут-то было. На исходе второго полугодия, а руководители Владимирского химического завода и не думают внедрять новый способ получения резольных смол...»

Проходит еще три года — еще одна газета. Большая статья на второй странице номера от 24 июня 1962 года «Хождение инженера Протопопова по мукам». Кратко рассказана пред- история, а затем...

«Только под сильным нажимом управления химической и стекольной промышленности на химзаводе в начале прошлого года была сконструирована установка для выработки смолы. Но сделана она с большими отступлениями от технологических требований, хотя имелась возможность избежать их, пригласив самого автора нового метода к участию в проектировании установки. Между тем даже в условиях далеко не совершенного технологического процесса смола получилась нужного качества. Казалось бы, все ясно: улучшай технологию и начинай делать доброе дело. А на химзаводе доказывали, что на смолу нет покупателя. Между тем покупатель стучался во все двери. К товарищу Цоколаеву обратились с предложением о поставке смолы для выпуска минеральных

плит. Что же ответил Цоколаев? Он теперь уже выставлял другой довод:

— Смолы этой вырабатывается настолько мало, что и говорить о ней не приходится...

А в последние дни начали воздвигать новую преграду, рассчитанную на свертывание производства смолы, хотя об этом вслух не говорится. Работники химзавода по существу искусственно вздули стоимость смолы, включив в нее стоимость фенола и формальдегида, содержащихся в надсмольных водах, то есть то, что в течение десятков лет выбрасывалось в речные водоемы, принося лишь вред народному хозяйству...»

Я нарочно привел столь обширные цитаты. Картина тягучей, липкой, как смола, волокиты вырисовывается вполне наглядно, и нет смысла пересказывать то же самое своими словами. Но вот цифры, которые мне сообщили в областном совете ВОИР. Завод объявил, что стоимость одной тонны смолы — 570 руб. Цена, способная отпугнуть всех покупателей. ВОИР послал опытного инженера-экономиста, он составил калькуляцию. Выяснилось, что полная себестоимость одной тонны — 78 руб. 64 коп.

Михаил Иванович Протопопов показал мне плитки, изготовленные из древесных отходов и смолы, полученной по его методу. Плитки были гладкие, ровные и блестящие. А в областном совете ВОИР я видел детали для различных машин, изготовленные из той же смолы.

«...Рассказывают, что будучи на одном из собраний работников химзавода, начальник управления химической и стекольной промышленности совнархоза т. Иванов посулил строго наказывать виновников волокиты с внедрением предложения инженера Протопопова. Решение правильное, и сделать это нужно как можно скорей. Но не кажется ли т. Иванову, что к этой волоките причастно и само управление. Слишком либерально относится оно к тем, кто не считается с интересами государства. Хочется верить, что метод инженера Протопопова, отвечающий этим интересам, пробьет наконец дорогу на производство».

Можно подсчитать доход, который бы государство получило, если бы с самого начала был внедрен метод Протопопова. Но нельзя подсчитать несуществующего — ценность изобретений, которые он мог бы сделать и не сделал из-за того, что силы его отлеглись и вместо признания ценности своей работы, он начал чувствовать себя надоедливым просителем.

г. Владимир

Поиск тарана

В. ЯНОВ

Известный московский токарь Борис Федорович Данилов, выступая на одном из пленарных заседаний совета новаторов Мосгоссовнархоза, вдруг озадачил всех слушателей.

— Нужны ли изобретателю дети? — неожиданно обратился он к собравшимся в зале. И после выразительной паузы сам же ответил на этот вопрос:

— Говорят, нынче рационализатору без детей не обойтись. Подрастут и, глядишь, внедрят отцовские задумки.

Да, горько пошутил Борис Федорович. Но во всякой шутке, как известно, лишь доля... шутки.

Вместе со многими другими изобретателями печальный юбилей «отпраздновал» в этом году бывший фрезеровщик Московского завода малолитражных автомобилей Н. А. Турулов. 15 лет назад он создал высокопроизводительную двухкромочную фрезу для одновременной обработки нескольких плоскостей.

Думалось, что ценный инструмент получит, что называется «зеленую улицу», без промедления будет внедрен и освоен. Только где там! Николай Алексеевич успел выйти на пенсию. А фреза его так и не вышла за ворота завода.

— Вся надежда теперь на сына, — не без горечи говорит Турулов, — кто знает, может быть, ему удастся довести до конца начатое мною дело.

Видимо для того, чтобы изобретателям хватало одной жизни для внедрения своих предложений, они еще в конце позапрошлого года создали в Москве по примеру ленинградцев совет новаторов Мосгоссовнархоза и МГСПС.

В 11 секциях совета, объединивших на первых порах около 500 новаторов, закипела, забурилась творческая мысль. Только в течение одного года они проверили и рекомендовали сов-

нархозу 120 ценных новшеств, некоторые из которых имеют колоссальную ценность и могли бы применяться на большинстве заводов страны.

Могли бы, но... Для примера достаточно сослаться на судьбу бесключевого сверлильного патрона расточника Московского завода счетно-аналитических машин А. В. Антропова. Его механизм обеспечивает надежное крепление и быструю смену сверл диаметром от 3 до 15 миллиметров, повышает производительность труда в полтора раза.

Но никто в столице так и не выпускает сейчас этот чудопатрон, на который, кстати, новатор еще в 1957 году получил авторское свидетельство Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР.

После долгих скитаний патрон «пригрели» на Псковском машиностроительном заводе, ничего общего с выпуском инструмента не имеющим. В результате сейчас в столицу поступают патроны Антропова столь низкого качества, что ими вообще нельзя пользоваться.

В подобном положении оказался и отрезной резец токаря-москвича И. К. Евсеева. Его инструмент обладает повышенной стойкостью и потому незаменим при обтачивании на больших скоростях деталей из титановых и нержавеющей сталей. Но, как это ни странно, замечательный резец применяется в столице всего лишь на нескольких заводах.

Печальную повесть о судьбах предложений московских новаторов можно продолжать до бесконечности. Можно было бы рассказать, скажем, о Т-образной фрезе конструктора Барина, которую громко нарекли «комплексной фрезой Москва — Ленинград». Нарекли и на этом успокоились. Или сослаться на высокопроизводительный метчик — протяжку

председателя секции токарей совета новаторов Б. Ф. Данилова — инструмент, о котором мечтают на большинстве предприятий столицы.

Еще в начале позапрошлого года председатель Мосгорсовнархоза т. Жигалин издал распоряжение № 67. В нем он обязывал начальников различных управлений принять необходимые меры к внедрению ряда ценных инструментов и оснастки уже в 1961 году. Но ни одно отраслевое управление совнархоза, ни один инструментальный завод столицы так и не приступили к серийному выпуску рекомендованных советом инструментов.

Чем же объяснить такое отношение руководителей Мосгорсовнархоза к ценным предложениям новаторов? — этот вопрос я задал т. Ленкову, работнику Центрального бюро технической информации совнархоза.

— А вот представьте. Только завод освоит выпуск новой фрезы, как завтра поступит новый, более совершенный инструмент, — на «полном серьезе» отвечивал т. Ленков. — И, вообще, странный народ эти новаторы. Не успеют придумать какую-нибудь штучку (!), как требуют ее централизованного изготовления.

Можно подумать, что рационализаторы буквально забросали ЦБТИ различными фрезами. А на самом деле за год секция фрезеровщиков рекомендовала всего шесть новых инструментов. Но ни один из них так и не изготавливается централизованным путем.

Из 120 рекомендаций новаторов практически ни одна не получила путевку в жизнь.

Впрочем, руководители ЦБТИ совнархоза, вопреки фактам, придерживаются другого мнения. В отчете, составленном

ими, фигурируют совсем другие цифры: осуществлено — 78 рекомендаций. Но можно ли считать внедрением, если по рекомендации изготовлено на нескольких заводах несколько инструментов?!

... В Ленинграде, Киеве, Горьком, — рассказывал мне известный в столице токарь Андрей Тюленев, — советы новаторов имеют свои постоянные помещения, экспериментальные базы, мастерские, лаборатории. В них дежурят освобожденные инструкторы, у которых можно получить исчерпывающую консультацию по сложным техническим вопросам. Есть у них и освобожденные копировщицы, машинистки и автомашины.

Ничем этим московские новаторы похвалиться не могут. Бродят они из одного чужого помещения в другое. Нет у них и своей производственной базы. И сколько из-за этого ценных идей так и не увидели света!

Выход? Его предлагают сами новаторы. Прежде всего они хотят иметь общемосковский совет новаторов, в который предприятия Мосгорсовнархоза войдут на равных правах со всеми заводами различных государственных комитетов. Руководить объединенным советом должен не ЦБТИ, а Московский Дом научно-технической пропаганды.

И, конечно, у совета новаторов должно быть свое помещение с хорошей экспериментальной базой.

... На одном из пленарных заседаний совета новаторов Мосгорсовнархоза фрезеровщик Владимир Гулынин сказал о том, что он мечтает о коллективном изобретении — о мощном таране, который, разрушив стену рутинерства, позволит новаторам столицы воплотить свои идеи в станки, оснастку, инструменты. Аплодисменты новаторов были ответом на его слова.

Стоит ли поднимать всесоюзный шум?

В. ПАНКИН

... Рабочий выключил токарный станок. Деталь готова.

— Готова? — спросите вы. — Но где же полировка, окончательная отделка?

А ее не требуется. Поверхность детали безукоризненно чиста.

Как этого добились? С помощью универсальной головки изобретателя М. Д. Лифшица.

Машиностроители с нетерпением ждут такую головку. Еще бы, производительность труда повысится чуть ли в десять раз. Не придется притирать детали вручную. Не надо будет просить конструкторов снижать допустимую чистоту обработки.

А сейчас их часто об этом просят. Ведь отделочное оборудование несовершенно. Даже ВДНХ иной раз демонстрирует отделочные станки, не многим отличающиеся от образцов тридцатых годов.

Но универсальных головок Лифшица в цехах машиностроительных заводов нет.

И когда появятся — неизвестно. Эта печальная история тянется уже два десятилетия.

Идея универсальной головки родилась в 1942 году. В ту пору станкостроителям было не до нее. Шла война. А после войны универсальным головкам помешал затянувшийся научный спор. Принцип обработки металла, положенный в основу изобретения, имел тогда больше противников, чем сторонников.

Только в 1955 году, после одной из технических выставок, специалисты заметили новинку и по достоинству ее оценили. Министерства также одобрили. 12 октября 1955 года — красная дата на календаре изобретателя. Госэкономкомиссия СССР решила включить универсальные головки в план новой техники.

Дальше, однако, красных дней изобретательский календарь не знает. Вокруг головок развернулось долгое и упорное сражение.

На стороне изобретения — Государственный комитет Совета Министров РСФСР по координации научно-исследовательских работ и Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР. Первый из комитетов включает изобретение в Государственный план развития народного хозяйства РСФСР на 1961 год. Записывает под рубрикой «важнейшие работы по созданию новой техники». План утверждается даже постановлением республиканского правительства.

Комитет по делам изобретений, рекламируя универсальные головки, стучится во многие двери, просит, убеждает,

требует. Председатель комитета т. Ю. Е. Максарев напоминает хозяйственникам об их персональной ответственности за бюрократизм и волокиту...

Кто же противодействует? Московский городской совнархоз и Московский завод шлифовальных станков.

Завод не хочет делать головки. Сперва он доказывал, что техническая идея, лежащая в основе изобретения, неверна и надуманна. Запоздалый аргумент! Этот принцип работы головок резанья уже получил всемирное признание. Потом заводские руководители заявили: данная конструкция — агрегат, и пусть ее делает предприятие, выпускающее агрегатные станки. Но тут выяснилось, что Московский завод испокон веков готовит шлифовальные и отделочные головки. Правда, не такие прогрессивные, универсальные и выгодные, как изобретение Лифшица, а старые, повторяющие конструкции тридцатых годов.

Впрочем, если заводских руководителей вызвать на открытый разговор, они, пожалуй, признают, что и «научная несостоятельность» универсальных головок, и «несоответствие изобретения профилю предприятия» доводы дутые.

Все обстоит куда проще. Делать маленькие универсальные головки очень невыгодно. План на заводе трещит и со старыми конструкциями. И так здесь ждут неприятностей от совнархоза.

Совнархоз тоже сперва отнекивался: «Ну зачем нам головки? Отдали бы их хоть Липецким станкостроителям». После правительственного распоряжения позиция вроде бы изменилась. Заводу приказывают провести в 1962 году необходимые исследования. Обещают всяческую помощь. Представители Комитета по делам изобретений заверяют, что производство головок уже на мази.

Но, знаете, как это все называется? Игрой в прятки. Работникам совнархоза хорошо известно, что завод задание не выполняет. И не легко выполнить! Приказы и окрики не помогут. Нужно тщательно проанализировать возможность предприятия, его ресурсы, его загрузку. Нужно подумать, как развязать ему руки, чтобы появилась возможность всерьез взяться за новую технику. Может быть, привлечь на помощь другие заводы.

Совнархоз этим не занимается.

Он пишет приказы...

Начальник отдела изобретательства совнархоза т. Передков, узнав, что журнал заинтересовался изобретением Лифшица, очень удивился:

— Да стоит ли из-за каких-то головок подымать всесоюзный шум?

ЕЩЕ РАЗ О ГВОЗДЯХ

В августовском номере журнала г. Кувшинников спрашивал, каким механизированным инструментом можно забивать гвозди.

Этот вопрос очень интересует и нас, так как на нашем заводе деревянные щиты сколачиваются молотком вручную.

Кто может дать нам полезный совет?

Н. КАЛЯГИН, главный технолог машзавода Ставропольский край г. Пятигорск

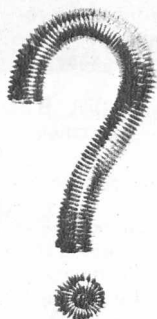
ЧТО ДОБАВИТЬ В СОВЕЛИТ

для улучшения его теплоизоляционных свойств? — об этом спрашивал в седьмом номере журнала за этот год начальник цеха И. Е. Буйволов.

У нас, на Камышловском заводе Свердловской области с аналогичной целью при производстве диатомового кирпича применяется порошкообразный торф. Думаю, можно его использовать и для утепления совелита.

В. ГОЛДЫРЕВ, председатель совета ВОИР предприятия Уралэнергоремонт г. Свердловск

«ПЛОСКАЯ СПИРАЛЬ»



Я предложил новый способ изготовления плосковитковых спиралей и получил на него авторское свидетельство за № 137580. Мой способ дает возможность широко варьировать толщину и ширину витка при прямоугольном сечении материала. Думаю, что изготовленные с его помощью спира-

ли найдут большое применение в технике и электротехнике, начиная от магнитных катушек и конденсаторов переменной емкости и кончая радиаторами воздушного и водяного охлаждения и винтовыми транспортерами.

В. НАКТИНАС Ленинград

ЧЕМ ЗАМЕНИТЬ

металлическую сетку, употребляемую для изготовления кроватей? У нас в цехе то и дело ощущаются затруднения в снабжении деталями такой сетки. К тому же нам кажется и экономически целесообразно заменить ее синтетической. Что об этом думают химики?

А. ЕРШОВ, заместитель начальника кроватного цеха Кузнецкого металлургического комбината г. Новокузнецк

КАК ИЗМЕРИТЬ

при разливке стали в изложницы, сколько металла остается в ковше? Если бы нам удалось решить эту задачу, мы смогли бы количество недоливов уменьшить, а выход годного металла увеличить.

г. Днепропетровск, Днепропетровский трубопрокатный завод имени Карла Либкнехта, **МАЛОЙ Н. А.**

ПОДСКАЖИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА,

способ или устройство для определения мест повреждений водопроводных труб под землей.

Б. ОЛЕРОВ г. Ижевск

СУЩЕСТВУЮТ ЛИ

комбайны для выбивки мелкого литья, заформованного в почве? Если да, то какие? Или эта область механизации все еще остается «целиной» для изобретательской мысли?

А. И. БАЛУЕВ Архангельская область, Котласский район

ФИНСКИЕ БАГРЫ

Механизирована ли где-нибудь обработка черенков финских багров, в особенности их пазов для установки багровища? Что можно придумать в этом направлении?

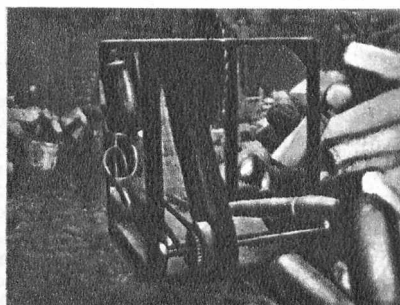
г. Сыктывкар, лесопильно-деревообрабатывающий комбинат, инженер БТИ **В. СОБКО**

МОТОЦИКЛ ПИЛИТ ДРОВА

Я сделал станок для пилки дров, применив для этого мотор от мотоцикла марки М-1-М. Управление двигателем (регулировку оборотов, выжим сцепления) производжу педалями. Весной я распилил 10 кубометров дров, а сейчас еду на мотоцикле, причем ремонт двигателя не делал.

Если кого-нибудь это заинтересует, могу выслать чертежи.

ДОРНИН В. Н. г. Навашино



БЕЗ ЗАУСЕНЦЕВ

Кто может сообщить высокопроизводительный и качественный (без заусенцев!) метод резки ленточек из бронзовой фольги шириной 0,6—1 мм и длиной около 100 мм. Вязкость фольги — 6—8 единиц по Эриксену. Ленточки должны нарезаться вдоль проката.

И. КУТЫРЕВ г. Каменск-Уральский

ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ

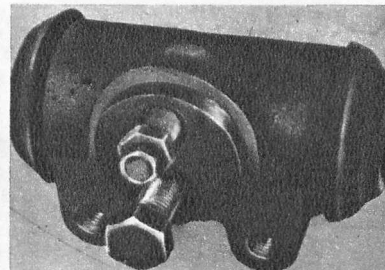
У нас на швейной фабрике в год выбрасывается более 1000 отслуживших люминесцентных ламп. Мне кажется, что 90 процентов из них можно восстановить, и это обойдется дешевле, чем изготовление новых. Что думают по этому поводу специалисты?

В. ЛУНИН БССР г. Салават

АВТОМАШИНА ИЗ... БОЛТА

То, что я хочу предложить, не требует абсолютно никаких материальных затрат и в то же время сулит немалую экономию.

Суть дела состоит в следующем. На тормозном цилиндре автомобиля имеются два отверстия, которые сообщаются с его рабочей камерой (см. прилагаемое фото). Первое отверстие 1 слу-



жит для прокачки гидропровода, второе 2 — для подключения тормозного цилиндра при помощи гибкого шланга к гидропроводу. Когда тормозной цилиндр изготавливается как запасная часть, то второе отверстие заглушается болтом. Перед эксплуатацией он отворачивается.

А ведь ставить такую заглушку вообще необязательно: перед установкой на автомобиль деталь все равно нужно промыть, а потом смазать касторовым маслом или глицерином. Болт, о котором идет речь, весит всего 50 граммов и стоит лишь полторы копейки. Но если подсчитать, сколько болтов от тормозных цилиндров, которые выпускаются автомобильными заводами как запчасти по всей стране, то станет очевидно, что из затрачиваемого на них металла можно сделать не один десяток автомашин.

В. МАТВЕЙЧУК, шофер БССР г. Октябрьский



РЕЗИНОВЫЕ ВАННЫ

Кто будет выпускать резиновые ванны? — об этом спрашивал в 9 номере журнала тов. Грейсман из города Калтан Кемеровской области.

В июне этого года я изготовил из детской клеенки такую ванну и «испытал» ее на горячих источниках колхоза «Россия» Белореченского района. Ванна всем, кто ее видел, очень понравилась. Думаю, она придется по вкусу и геологам, и колхозникам. Надеюсь наладить серийное изготовление резиновых ванн на одном из предприятий Краснодарского совнархоза.

В. МАТВЕЕВ г. Краснодар

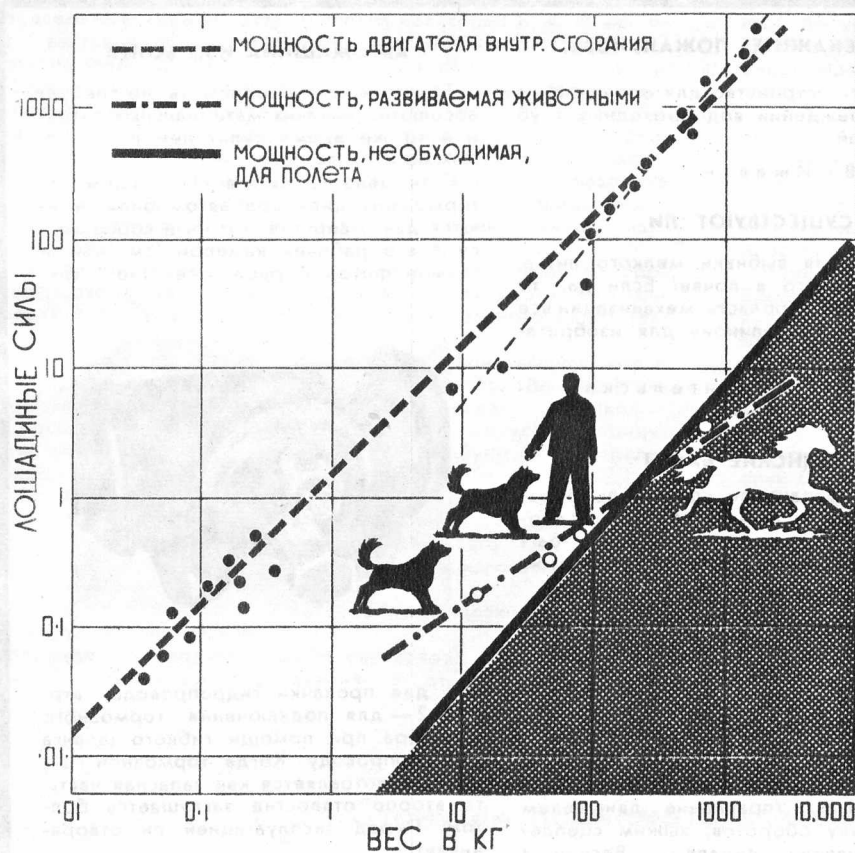


График мощности, необходимой для полета.

ДУГЛАС ВИЛКИ,
сотрудник
Английского института
авиационной медицины

Свободный полет птиц стал предметом серьезных научных исследований во второй половине XVII века, когда им заинтересовался физиолог Борелли. Подобно Ньютону, он полагал, что подъемная сила — это сила отдачи воздушных частиц, отбрасываемых крылом. Однако подъемная сила, вычисленная таким способом, получалась в 10 раз меньше фактической. В течение 200 лет это обескураживало сторонников полета на аппаратах тяжелее воздуха.

Уже Галилей заметил, что поскольку удельный вес всех животных примерно одинаков, то общий их вес растет пропорционально кубу линейных размеров, а площадь поверхности тела — пропорционально квадрату. Значит, с увеличением веса растет нагрузка на единицу площади крыльев. Следовательно, для полета человека потребовалась бы большая мощность, чем в состоянии выработать слабосильные грудные мышцы, заключил Борелли. Однако, как вы увидите дальше, эта трудность преодолима.

В начале XIX века аэродинамики свиклись с мыслью, что твердые тела способны двигаться в жидкости почти без сопротивления. Это уточнило существовавшие представления о механизме полета и позволило построить модели, давшие обнадеживающие результаты.

Между физиологией и авиационной наукой всегда существовала тесная связь. Отто Лилиенталь подметил, что крылья аиста не просто бьют по воздуху, как плоские лопасти, но определенным образом закручены и врезаются в него своими передними кромками. Лилиенталь убедился, что при малом угле атаки — угле встречи крыла с воздушным потоком — подъемная сила гораздо больше, а сопротивление меньше, чем предсказывали старые теории.

За последние полвека наши знания о подъемной силе стали достаточно полными, чтобы обоснованно оценить возможность мускульного полета человека.

Невозможное сегодня станет возможным завтра. Сами эти слова уже сделались избитыми, так часто приходится их применять в наш век неукротимого научного и технического прогресса.

Сейчас, когда акваланги, эти удивительно простые по сравнению с классическим водолазным снаряжением аппараты, распахнули перед всеми желающими ворота голубого континента, изобретатели многих стран снова стали мечтать о мускулолете — общедоступном и легком воздушном велосипеде.

Когда и как удастся его построить, что для этого нужно в первую очередь — этим вопросам посвящена статья Дугласа Вилки, сотрудника Английского института авиационной медицины, опубликованная в июньском номере английского журнала «Дискавери» («Открытие»).

Поршневые двигатели современной авиации, начиная от самых маленьких, весящих считанные граммы, и до больших, весящих тысячи килограммов, развивают примерно 1,4 лошадиной силы на килограмм веса. Как видно из рис. 1, этого достаточно для полета.

Что касается животных и человека, то развиваемая ими мощность растет не прямо пропорционально их весу, а более медленно. По-видимому, это связано с тем, что и обмен веществ растет более медленно, пропорционально весу тела в степени 0,73. Причем закон этот соблюдается для всех организмов — слонов и бактерий, вес которых отличается в миллиард миллиардов раз.

На рис. 1 приведены результаты экспериментов с собаками, людьми и лошадьми. Как видите, удельная мощность человека — всего 0,006 лошадиной силы на килограмм — в 200 раз меньше, чем у поршневого мотора. На том же рисунке видно, что наибольший вес живого существа, для которого мускульный полет еще возможен, — 100 килограммов.

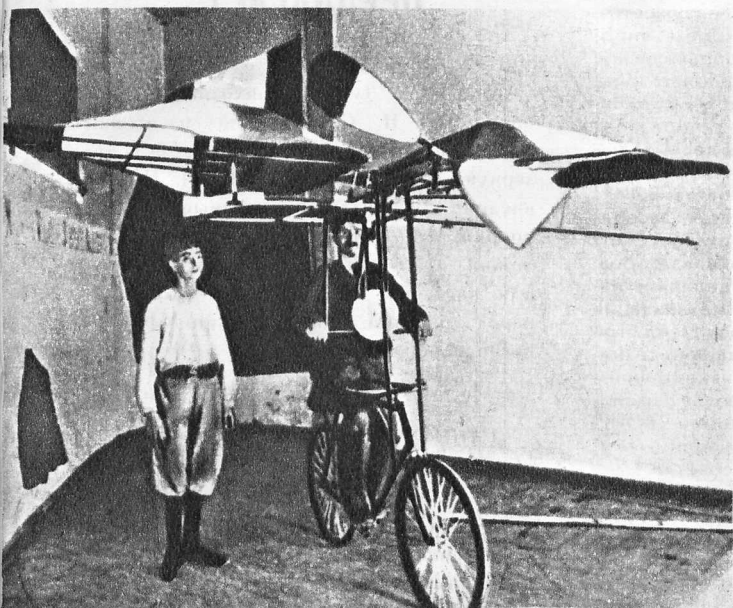
Для большинства птиц полет не составляет труда. А вот дрофам и белым лебедям, весящим до 14 килограммов, летать тяжело. Особенно трудно им взлететь с ровной поверхности, мешающей взмахивать крыльями.

Очевидно, что мускульный полет для человека, весящего 70 килограммов, находится на грани его энергетических возможностей. Однако выводы Борелли указывают нам выход: нужно построить большой, ультралегкий планер.

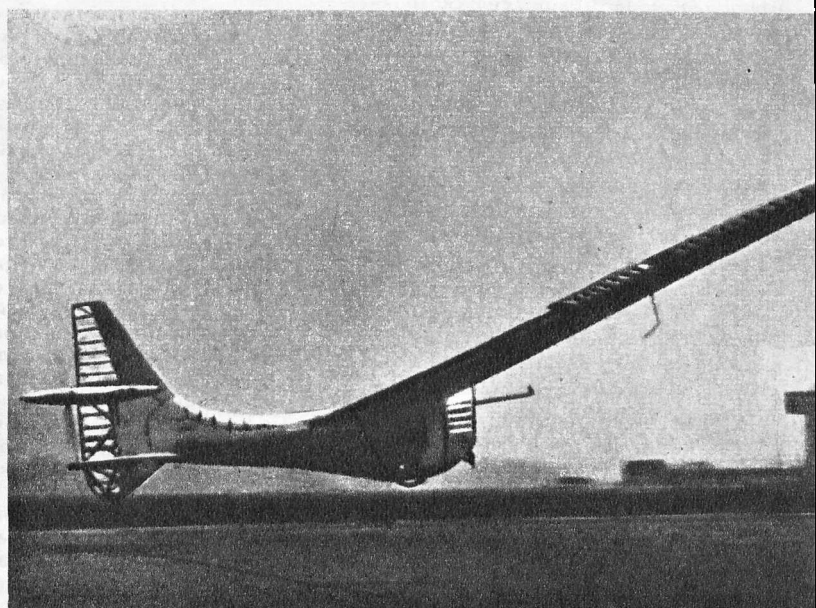
Такие планеры сейчас как раз строятся. Одни из них — с надувным крылом, другие — из пенопласта и дерева. Кстати, оказалось, что именно дерево обладает наибольшей прочностью при наименьшем весе.

Большинство изобретателей склоняются к конструкциям с неподвижным крылом и с тянущим воздушным винтом. Что касается моделей с машущими крыльями — орнитоптеров, — то у нас пока недостаточно знаний для их конструирования.

ПОСТРОИТЬ МУСКУЛОЛЕТ?



В 1904 году изобретатель Шмутц безуспешно пытался взлететь.



Мускулолет инженеров фирмы де-Хэвилленд пролетел 2 мая 1961 года около километра со скоростью свыше 30 километров в час.

Надо сказать, что даже на современном уровне авиационных знаний имеется много неясных факторов, так что необходимая для мускулолета мощность разными специалистами оценивается по-разному: от 0,35 до 0,70 лошадиной силы.

Что касается человека, то вырабатываемая им мощность зависит от нескольких причин, например от тренировки. Так, участник Олимпийских игр в среднем может выработать на 0,3 лошадиной силы больше, чем обычный здоровый и сильный человек. Важна и продолжительность работы. Физиологически это объясняется тем, что мышцы извлекают энергию из продуктов питания двояко: путем гидролиза или окисления. Гидролиз идет очень быстро, тем более что в самих мышцах содержится достаточно воды. Так что непродолжительное время мышцы способны вырабатывать до 0,3 лошадиной силы на 1 килограмм своего веса. Однако в дальнейшем приток энергии возможен лишь путем окисления, и здесь «узким местом» становятся сердце и легкие. Самые тренированные атлеты усваивают не больше 5 литров кислорода в минуту. Это ограничивает их мощность до 0,5 или 0,006 лошадиной силы на килограмм веса тела. Однако такая мощность может вырабатываться достаточно долго.

Обсуждалась еще одна возможность улучшить весовую и энергетическую характеристику мускулолета: сделать его команду более многочисленной. Но выигрыш получается незначительным: машина на двоих весит почти вдвое больше, чем на одного человека. Некоторого увеличения мощности (10—20 процентов) можно достигнуть, давая пилоту дышать смесью, на 60 процентов состоящей из кислорода, однако это тоже влечет за собой увеличение веса оборудования.

Другая проблема — правильно выбрать рабочие движения. Впрочем, поскольку мощность ограничивается сердцем и легкими, она почти не зависит от массы мышц, участвующих в работе. Так что кручение педалей ничем не хуже движений гребца, при которых работают почти все мышцы.

Поскольку необходимая для полета мощность, повторяем, колеблется между 0,35 и 0,7 лошадиной силы, то разница в 0,1 лошадиную силу может превратить многометровый прыжок в настоящий полет, длящийся час, а то и более.

Таким образом, мускульный полет обещает стать очень своеобразным видом спорта, в котором для достижения успеха нужно слить воедино мастерство пилота, ум изобретателя и силу атлета.

В последние годы заметно оживился интерес к конструированию мускулолетов. В Королевском авиационном обществе образовалась группа энтузиастов, работающих над этой проблемой. Объявлена премия в 5000 фунтов за лучшую конструкцию. В ноябре позапрошлого года два мускулолета (один сделанный студентами Саутгэмптонского университета, другой — работниками авиационной фирмы де-Хэвилленд) пролетели уже по несколько сот метров. И студенты, и инженеры надеются вскоре добиться большего, облетев по восьмерке два колышка, вбитых в полумиле друг от друга — таково условие получения приза.

Размах крыльев у обеих машин достигает 24 метров, а вес составляет немногим больше 40 килограммов. Обоим мускулолетам достаточно для полета 0,35—0,4 лошадиной силы, однако трудно найти сильного атлета, который к тому же был бы умелым пилотом.

Интересно, что в Саусэнде строится третья машина на двух человек. Правда, выигрыш, как уже говорилось, довольно мал, зато возможно разделение труда между человеком-пилотом и человеком-мотором.

Мускулолеты пополняют наши знания об аэродинамике медленного полета, позволяют физически почувствовать подъемную силу и сопротивление воздуха, наконец дадут изобретателям удовлетворение от виртуозного решения труднейшей задачи.

Человек полетит, опираясь на силу своих рук и разума.

МИНИСТРЫ СЛУШАЮТ ВОИР

Передача функций бризов в совхозах советам ВОИР — вот о чем шла речь на заседании коллегии Министерства производства и заготовок сельскохозяйственных продуктов Узбекской ССР.

Важные государственные организации подытожили, обобщили, поддержали начинание, родившееся в буднях совхозных ячеек ВОИР. Когда при создании первичных организаций на селе весной этого года работники Узбекского республиканского совета говорили, что ВОИР будет контролировать состояние рационализаторских дел в совхозе, многие рабочие недоуменно пожимали плечами: «А кого контролировать-то?» Действительно, изобретательскими делами никто никогда не занимался, бризов в совхозах не существовало. «Значит, вслед за ВОИР нужно было создавать и бризы? А не излишняя ли это роскошь для небольшого совхоза? — задумались воиловцы-новобранцы. — Может быть, сами справимся?» Энтузиастов поддержали в республиканском совете ВОИР Узбекистана. Так на селе возникли первые ВОИР-бризы.

В числе совхозов, где функции бризов были переданы советам первичных организаций ВОИР, был и овощемолочный совхоз «Ахангаран-2».

Здесь 52 члена ВОИР — в основном рабочие ремонтной мастерской и механики ферм. Представители почти всех совхозных специальностей вошли в состав совета ВОИР: главный агроном, инженер-строитель, механик ремонтной мастерской, механик животноводческой фермы и опытный рабочий-ремонтник.

Совету ВОИР по договоренности с дирекцией совхоза было представлено право принимать, регистрировать, рассматривать предложения, рекомендовать их в производство и, разумеется, строго присматривать за ходом внедрения. Воиловцы неплохо справились с новыми функциями: большинство предложений из первого десятка принятых советом уже внедрено в производство и дало совхозу первые десятки тысяч рублей экономии.

Как же строится работа совета ВОИР? Два раза в месяц проводятся заседания, на которых члены совета рассматривают предложения рационализаторов, слушают руководителей отделений, намечают пути быстрой механизации сельскохозяйственных работ. А три группы актива: производственно-техническая, группа контроля за внедрением и редакционно-издательская, выпускающая стенную газету, бюллетень ВОИР, листки технической информации, — осуществляют постановления совета.

Найти «узкие места» производства, участки с тяжелым ручным или малопродуктивным механизированным трудом помогает рационализаторам подробный темник, составленный советом ВОИР совместно с руководителями совхоза. Экземпляры темника развешены всюду — в отделениях на участках, на дальних фермах. Твори, выдумывай, пробуй! А ВОИР поможет претворить твои идеи в жизнь.

«Бриз нам не нужен!» — говорят ахангаранские изобретатели. Их поддерживали новаторы узбекских совхозов. Теперь их поддерживают министры.

И. САПЕЛЬНИКОВ,
старший инженер
Узбекского республиканского
совета ВОИР

ОВОЩЕМОЛОЧНЫЙ СОВХОЗ „АХАНГАРАН“ ПРЕДЛАГАЕТ

ДЛЯ УБОРКИ СЕНА — ВОЛОКУША САМОГРАЯ. Лучший совхозный рационализатор Н. С. Самограй изготовил приспособление — волокушу на бульдозерную лопату трактора ДТ-54. Он же внедрил фронтально-поточный метод уборки зерновых и подъем зяби, предложил использовать комплекс машин для внесения минеральных удобрений перед пахотой, помог механизировать посев и обработку овощей.

«ТАНДЕМ» ЛУЧШЕ «ЕЛОЧКИ» И «КАРУСЕЛИ». Эту подвижную доильную установку внедрил в производство инженер-строитель И. К. Зинченко. Более десяти тысяч рублей сэкономил рационализатор своему совхозу.

НОЖИ ЗАТАЧИВАЮТСЯ В ПОЛЕ. Оригинальный переносный станок для заточки ножей силосного комбайна предложили выездные механики Р. Миллер и Е. Гацкий. Если раньше на заточку ножей одного комбайна уходило 9—12 часов дорогого страдного времени, то теперь эта операция занимает всего час, причем производится непосредственно на поле.

Посмотрите, какие интересные часы создал волгоградский мастер Олег Михайлович Гвоздев!

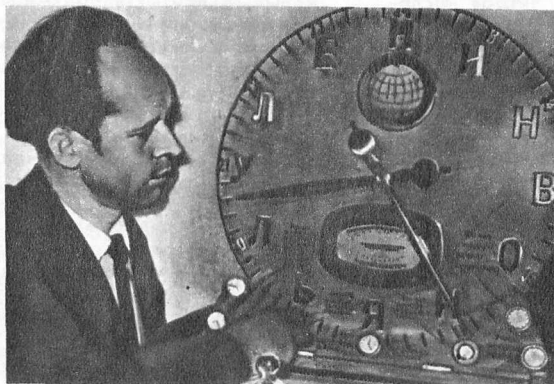
В каждой стрелке — свой механизм, обеспечивающий исключительно точный ход.

Ряд циферблатов показывает время в разных пунктах Земли: Улан-Удэ, Праге, Токио, Баку, Риме, Софии, Якутске, Нью-Йорке и других.

Если вас интересует погода, посмотрите на имеющийся здесь барометр. Запомнили, какой сегодня день? Об этом напомнит календарь.

А в верхней части циферблата совершает свой неутомимый полет вокруг земного шара первый советский искусственный спутник.

Изобретатель О. М. Гвоздев изготовил уникальные часы в подарок Государственному музею В. И. Ленина в Москве. На снимке: О. М. Гвоздев настраивает созданные им часы.



По письму читателя

Шишкину

поставили на вид

В редакцию журнала обратился П. Торопов, работник Ганинской гармонной фабрики. Он сообщил о неправильном отношении к рационализации главного инженера фабрики т. Шишкина. На фабрике нарушаются сроки рассмотрения предложений, не подсчитывается экономия от использования предложений, задерживается выплата вознаграждения.

По просьбе редакции работник Кировского областного совета ВОИР побывал на фабрике и установил, что факты, отмеченные в письме, имеют место.

Управление местной промышленности совнархоза главному инженеру фабрики т. Шишкину поставило на вид. На фабрике наводится порядок в рационализаторской работе.

РУКИ

О черк

Л. ФАДЕЕВ

Всю ночь избушка геологов потрескивала от мороза. Утром столбик градусника упал ниже цифры 55. Но Романову обязательно надо было попасть уже сегодня в районный центр. Он зябко повел плечами и толкнул ногой дверь. От морозного воздуха запершило в горле. Романов кашлянул, поднял воротник полушубка и отправился в путь.

Снег звучно поскрипывал под мягкими оленьими унтами. Сквозь плотную, молочную пелену тумана нерезко пропечатавались контуры деревьев.

И вдруг земля ушла из-под ног, страшный удар затылком о мерзлую землю. Перед глазами проплыла цветная радуга... И все исчезло.

...С трудом раскрыл Романов отяжелевшие веки. Не поворачивая головы, повел глазами. Койка... Белые занавески на окнах... Над ним склонилась незнакомая женщина.

— Ну вот, слава богу, и в себя пришел! Одиннадцать суток бредили...

«Одиннадцать суток... Одиннадцать... Какое же сегодня число?»

Вошел доктор, сел на койку и стал проверять пульс.

«Почему рука в бинтах?» — подумал Романов и пошевелился, чтобы взглянуть на другую руку. Она тоже была забинтована. Доктор улыбнулся и басом заговорил:

— Ну и сердце у вас, батенька, должно я вам! Не сердце, а кусок стали. Жить вам лет до ста, если не больше.

— Что случилось, доктор? — спросил Романов и не услышал своего голоса,

только в висках застучали маленькие молоточки.

— Упали вы — подвернулась нога, ударились затылком о ледяную дорогу, потеряли сознание. Пролежали на морозе немало. Привезли вас в больницу одиннадцатого февраля, а сегодня уже двадцать второе. Обморозились, правда, немного...

Проснулся Романов от солнечного зайчика, игравшего на его лице. Был уже полдень. Голова болела меньше, и он смог повернуться на бок, но нечаянно задел руку и чуть не вскрикнул от боли. Рядом лежал молодой парень. По-знакомились. Соседа звали Николай. Он работал в леспромхозе, заблудился в пургу и обморозил руки.

— В общем, мы с тобой оба мороженные, — проговорил Романов. — Но это, брат, не беда. Ты только не сдавайся. Давай договоримся делать каждый день зарядку. Вот так!

Алексей Алексеевич вытащил из-под одеяла забинтованные руки, а потом совсем сбросил одеяло и начал сгибать и разгибать руки и ноги, командуя себе:

— Раз-два... Раз-два... Вот так... Еще...

Он проделал несколько упражнений, и бинты на его руках покраснели. В это время в палату вошел доктор. Началась перевязка. Доктор снял бинты: руки были синие, как обмакнутые в чернила.

— Не пугайтесь, — как можно спокойнее проговорил доктор, — это должно пройти.

— Должно? — повторил Романов, бледнея.

Через несколько дней, сняв бинты, доктор на минуту задумался, а затем заговорил, глядя прямо в глаза больному:

— Алексей Алексеевич, обманывать не буду — положение тяжелое. Неизбежна гангрена. Нужна срочная операция.

— Ампутировать? — чуть слышно спросил Романов.

— Да, ампутировать, — твердо ответил доктор, — другого выхода нет.

Утро после операции... Чуть приподняв одеяло, Романов с ужасом смотрел на свои руки. Были они не свои, непривычно короткие, в подушках бинтов. И ноги забинтованы — ступни отняли. Лежал не шевелясь. «Кому я теперь нужен — калека? Даже поесть сам не смогу. Ничего не смогу!» Он скрипнул зубами.

В больницу приехал сын и увез отца-инвалида в Читу.

Через год операционные раны зажили. Алексей Алексеевич начал думать о том, чтобы как-то вернуться к труду. Он не мог оставаться без дела.

Зажав под мышкой черенок лопаты, Романов копал грядки на огороде. Работал до тех пор, пока не натер кровавые мозоли на культиях. Только они поджили — снова взялся за лопату.

Однажды с затаенным дыханием переступил порог протезной мастерской.

— Можем изготовить только косметические протезы, — равнодушно сказали ему.

— Что они мне дадут?

— Ничего, видимость рук.

Скоро Романов получил протезы и пошел погулять в город. От случайного толчка прохожего протез соскочил. Увидев на асфальте человеческую руку, какая-то девушка вскрикнула и бросилась бежать напрямик через улицу, лавируя между машинами. Больше Романов «косметических» протезов не надевал.

Как-то вечером Алексей Алексеевич попросил сына прибинтовать к культи карандаш и попробовал писать. Но из этой затеи ничего не вышло — карандаш качался. Романов вырвал его зубами из бинтов и выплюнул на пол.

Однажды Алексей Алексеевич читал газеты. Вдруг взгляд его упал на лежащие под кроватью детские резиновые подвязки. Он бросился на кухню, к жене, и попросил ее сделать на культю манжет из резины. Вера Ефимовна вставила между культей и манжетом карандаш. Алексей Алексеевич провел на листе линию, затем другую, третью.

— Держится,— волнуясь проговорил он и вывел крупными буквами: РОМАНОВ.

На бумагу упали крупные мужские слезы, а он продолжал писать.

Утром Алексей Алексеевич был в протезной мастерской. Ему сделали манжет поплотнее. Окрыленный первым успехом — он может писать! — засел за конспекты по истории партии и вскоре начал проводить занятия в кружке. Занятия шли успешно. У него стали учиться пропагандисты района, его наградили грамотой райкома.

Вечерами он конструировал улучшенный протез-манжетку.

Моделью заинтересовались. Изобретателя вызвали в Москву. Вернувшись, Романов возглавил Читинскую протезную мастерскую.

Вот как рассказывает об этом периоде жизни Алексей Алексеевич:

— Начало пользования манжеткой я считаю днем второго своего рождения. Прежде всего я взялся за техническую литературу, но в ней ничего подходящего для себя не находил. Обошел многие читинские заводы, и тоже безуспешно.

Однажды возникла мысль о том, что на культю можно надевать кожаный чехол и к нему пристегивать пряжками хотя бы рукоятку молотка. Это было сделано немедленно, но получилось плохо, гильза держалась непрочно, молоток крутился во все стороны и при взмахе культей вырывался из-под ремешков и улетал в сторону. Но все же я понимал и чувствовал, что наконец-то попал на правильный путь.

Наконец, придумал плоскую металлическую планку с закрепленными на ней двумя нарезными болтами с гайками-барашками. Рукоятку молотка сделал плоской и просверлил на ней два отверстия для болтов. Рукоятку надел на болты и гайками прикрепил к планке, а планку — ремешками к гильзе на культю. Именно это приспособление явилось прототипом «рабочего» протеза. Только вместо болтов с «барашками» появились планки с пазами. Создав рабочий протез, я решил делать приспособления для работ легкого типа. Снова мое внимание привлекла манжетка. После нескольких вариантов смонтировал зажимное приспособление в виде небольшой простой металлической струбчинки, прикрепленной заклепками к манжетке. Так

родилась «бытовая рабочая манжетка» — легкий и дешевый миниатюрный протез, с помощью которого можно пользоваться столовыми приборами, писать, печатать на машинке, чертить, рисовать. Специально для бытовой манжетки я сконструировал несколько рабочих приспособлений: щипцы-захват, иглодержатель, ножницы, насадку для печатания на машинке.

И тогда более смело приступил к осуществлению своей заветной мечты, не покидавшей меня со времени потери кистей рук, — к созданию активной кисти руки.

Однажды я взял курковое ружье и с помощью протезов стал приспособиваться к выстрелу. Все к моей радости шло нормально, я вставлял в патронник гильзу и вынимал ее, взводил курок и спускал его. И вдруг в голове вихрем закружились мысли... Спусковой механизм ружья... Вот по какому принципу должен быть сделан рабочий механизм кисти руки!

Схема механизма создана, и механизм сделан. Простой по устройству и небольшой по габаритам, он разместился в самой кисти. Кисть смонтирована в рабочем положении «щепоть». Нужный предмет вставляется в «щепоть», нажимается кнопка возле «большого» пальца, и он под действием пружины закрывает «щепоть», зажимая довольно прочно находящийся в ней предмет. Практическое испытание кисти показало хорошие результаты. Комитет по делам изобретений выдал мне третье авторское свидетельство.

...Однажды Алексей Алексеевич развернул газету «Комсомолец Забайкалья» и увидел статью «Подвиг Сую Сюз-хуэй».

«...Накануне в банк привезли деньги. 50 тысяч юаней — зарплата рабочих хозяйства. Сколько времени нужно, чтобы пересчитать такую сумму, рассортировать... Сую Сюз-хуэй была терпелива, но работа затянулась до ночи...»

Сую проснулась неожиданно. Ей слышались шаги под окном. Чей-то невнятный шепот. Кто-то пробовал: крепко ли заперта дверь?

Сую соскочила с кровати. И в тот же миг под ударом ноги рухнула легкая бамбуковая дверь.

— Не кричать, не шевелиться! — раздался из темноты хриплый голос. — Где деньги?

Шесть вооруженных до зубов бандитов против безоружной девушки...

— Бандиты!!! Держите бандитов! — тонкий девичий крик вырвался из комнаты и понесся по поселку.

Налетчики на миг оцептели, но в следующую секунду один из них схватил Сую за горло, другой попытался заткнуть рот. Девушка отбивалась, не переставая кричать. Ножом полоснули по лицу. От второго удара ножом в спину Сую потеряла сознание.

Очнувшись, она увидела, как бандиты тащат тяжелый ящик к двери. Сую вскочила, но сил на борьбу не было.

Тогда с криком «Не отдам!» маленькая героиня накрыла ящик своим телом, крепко вцепившись в холодный металл пальцами.

Грабители озверели. По стенам в тусклом свете фонаря запылали косые угловатые тени. На мгновение к потолку взлетели руки с зажатыми в кулаках ножами. Удар! Еще...

Окончание см. на стр. 40

ВИТЕ ЯРМ

Мы не знали, как это делается, но нам по примеру ленинградцев очень хотелось устроить большую ярмарку новой техники — о ней мы слышали от известного токаря с Кировского завода Евгения Францевича Савича, жившего в Витебске.

И вот наша газета «Вицебски рабочы», областной совет ВОИР и Дом техники взялись за дело. Горкомы и райкомы партии помогли нам провести совещания хозяйственников совместно с секретарями партийных организаций. Они нацелили агитколлективы на пропаганду нашей затеи. Для наглядной агитации были использованы также радио, телевидение, городские и многотиражные газеты и даже афиши, которые развешивали в трамваях и автобусах.

Выставочный комитет с первых дней работы поставил себе цель — добиться, чтобы почти все экспонаты были действующими. Электроэнергия напряжением в 380 вольт, сжатый воздух, вода — все это было подведено к Дворцу культуры строителей — месту будущей ярмарки.

Инженер управления приборостроения и агрегатостроения Ленинградского совнархоза В. Чертецов исчерпывающе проконсультировал нас по организационным вопросам. У ленинградцев позанимствовали мы также бланки договоров между предприятиями на внедрение изобретений и изобретений. Нас обрадовало и то, что новаторы города Ленина выразили желание участвовать в нашей ярмарке.

Точно в назначенное время — 9 октября в 2 часа дня — Дворец культуры распахнул свои двери для гостей и участников ярмарки. 72 предприятия [каждое четвертое в области!] выставили в 9 залах более 600 новшеств, из которых добрая половина — действующие. В отдельной комнате показывали свой «товар» гости из Ленинграда. Посетителей встретили десятки стендистов, каждый из которых мог не только дать исчерпывающую техническую информацию, но и заключить от имени предприятия договор на внедрение предложения.

Среди стендистов — сами рационализаторы.

На выставке то и дело возникали творческие споры. Вот токарь станкостроительного завода имени Кирова Михаил Гусаков показывает свое приспособление для нарезки резьбы в упор. Аналогичное приспособление привез и его друг и коллега из Гомеля Леонид Дворкин.

— Мое лучше, — заметил гость.

Спор был решен возле токарного станка, установленного тут же на выставке. Верх взял гость.

БСКАЯ АРКА

— Поздравляю, — протянул ему руку Михаил.

Сразу же заключается договор на внедрение в Витебске приспособления новатора «Гомсельмаша».

Технические новшества у витебских новаторов позаимствовали представители Москвы и Подмосковья, Ленинграда и Харькова, Дербента и Риги, 15 городов Белоруссии. Более 300 договоров было заключено на ярмарке. А сколько полезных записей сделали гости в своих блокнотах!

На выставке витебские рационализаторы и изобретатели учили сами и учились у других, в особенности у лауреатов Государственной премии — ленинградца Савича и харьковчанина Дрокина.

Но не только новаторы щедро пополняли свои знания. Здесь же возле экспонатов проводил лабораторные занятия со студентами 5 курса преподаватель вечернего филиала Минского политехнического института инженер Михаил Фридман. Учительница физики 5-й средней школы А. М. Ильина привела на выставку своих питомцев для практических занятий. С большим интересом осматривали ярмарку и воины Витебского гарнизона: ведь вскоре многие из них вернутся к мирному созидательному труду.

В течение 9 дней проводились лекции и беседы, встречи старых производственников с молодежью, демонстрировались технические фильмы. Очень интересной была лекция инженера т. Натансона о патентном праве.

На закрытии выставки многие рационализаторы и изобретатели, а также коллективы предприятий были награждены почетными грамотами областного совета профсоюзов и ВОИР.

Здесь все узнали еще одну новость: хотя ярмарка и закрылась, выставочный комитет остался. Вернее, он стал межвыставочным. Теперь его задача — следить за тем, как будут внедряться новшества, заимствованные предприятиями с ярмарки.

Смотр работы рационализаторов и изобретателей Витебщины прошел с большой пользой для его участников. Нельзя, однако, не сказать о том, что огорчило новаторов. Как ни странно, представителей совнархоза Белоруссии на выставке не было, хотя их настойчиво приглашали. А было бы очень полезно не только изучить творчество новаторов, но и сказать свое слово о том, в каком направлении должна развиваться творческая мысль рабочих, инженеров и техников республики.

З. БЕЛЕНЬКИЙ,
зав. отделом газеты
«Витебски рабочы»

1 Черная дужка появилась на штангенциркуле неспроста: теперь расточник может легко и быстро замерить диаметр отверстия, не вынимая борштанги. Автор этого удобного и простого инструмента — конструктор станкостроительного завода имени Коминтерна М. Комович.

2 Сменное приспособление для непрерывного фрезерования деталей создали конструктор Г. Науменко и слесарь А. Савицкий с Оршанского завода швейных машин. Это лишь одно из множества новшеств, внедренных рационализаторами предприятия в минувшем году. Результат же такой работы вы видите на снимке.

3 Практичная и дешевая бытовая швейная машина «Орша-7М». Ее стоимость — всего лишь 70 рублей.

4 Это не микроскоп, а опилоочно-доводочный станок, созданный Д. Птушкиным и П. Хмельниченко, слесарями завода часовых деталей. Он имеет оптическое устройство и предназначен для точной опилочки шаблонов, копиров и других мелких деталей. «Вооружение» станка — абразивные круги, бархатные напильники и доводочные бруски, обработанные микроалмазной пылью.

5 «Просто и здорово!» — вот девиз, который как бы объединяет следующие четыре фото экспонатов, три из которых (5, 6 и 8) сделаны руками работников завода электроизмерительных приборов. На первом — станок для матирования алюминиевых пластин, сконструированный В. Бляхманом и В. Левьевым. Его производительность — 2 500 пластин за смену, в 4 раза больше, чем при ручном способе.

6 Далее — шестишпindleльная револьверная головка для сверлильных станков. С нею работа идет вдвое быстрее, чем обычно.

7 А такой станочек, несомненно, заинтересует всех радио- и электромонтажников. В самом деле, вставил в отверстие провод, нажал педаль — и вот он уже зачищен от изоляции, а жилы аккуратно перевиты между собой. Нет тебе ни возни с обжигалками и ножницами, ни чада от сгоревшей пластмассы. Это приспособление создано в Киеве, на заводе станков-автоматов, а затем модернизировано конструктором Витебского завода имени Коминтерна М. Козловым. Здесь, на выставке, этот экспонат побил своеобразный рекорд: на него было заключено около 30 договоров.

8 Последнее фото из дружной четверки — механический винтоверт О. Иванова для сборки приборов. Он увеличил производительность труда втрое.

9 Если перед словом «тиски» стоит еще «пневматические», то ни одному из рабочих не придется объяснять их преимущества перед обычными. Но пневматические тиски тоже бывают разные. Эти, например, спроектированы техником завода имени Коминтерна В. Лаврентьевым специально для фрезерно-шпоночных станков. Благодаря сменным призмам диапазон диаметров зажимаемых ими деталей колеблется от 20 до 80 мм.

10 Механический шабер для выполнения декоративных работ, сконструированный слесарем станкоинструментального завода имени Кирова Л. Ленько, увеличил производительность труда втрое.

11 Ленинградцы, зачинатели ярмарок рационализаторов, были на этот раз почетными гостями Витебска. Они приехали сюда не с пустыми руками. На снимке: экспонат, привезенный слесарем-инструментальщиком В. Зудилиным. Это универсальное устройство к штампам для непрерывной автоматической подачи полос из стопы.

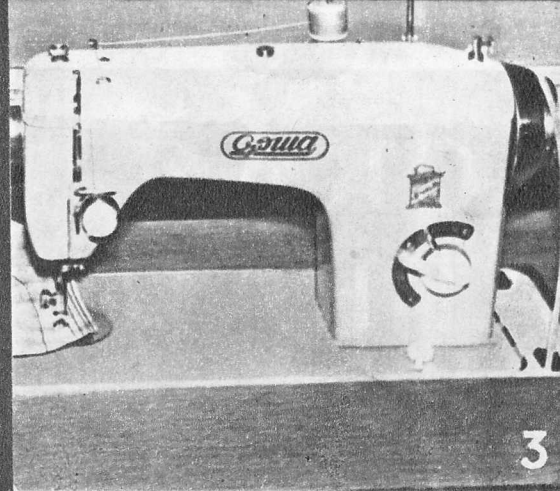
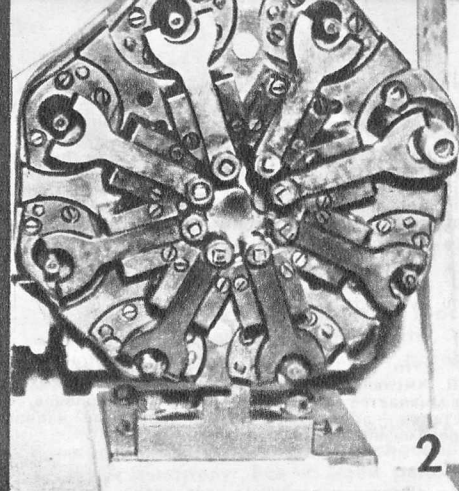
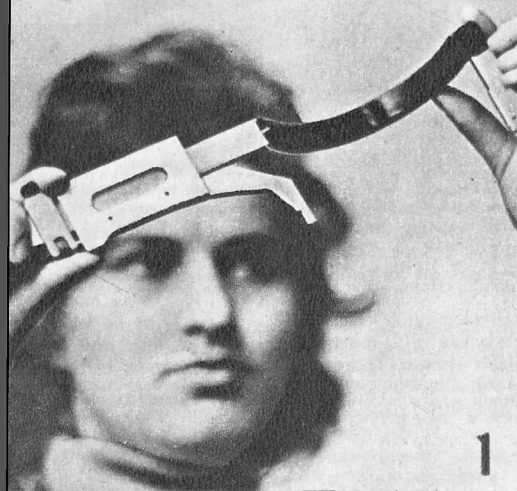
12 Сушильная печь-калорифер, похожая на танк, — гордость строителей Орши. Работая на жидком топливе, она дает в час 5 тысяч кубометров воздуха, подогретого до 40–60 градусов. Заслуга ее появления на свет принадлежит главному механику Стройтреста 23 П. Лихачеву, догадавшемуся найти мирную профессию вышедшим из употребления подогревателям для реактивных самолетов. Понятно, что без переделок здесь не обошлось.

13 Макет установки для пропитки столбов по способу горяче-холодных ванн и длительного вымачивания. Автор — начальник глубоцкого линейно-технического узла т. Марцинкевич. Сам по себе такой способ пропитки не нов, но (поучительный пример!) правильная организация труда и на первый взгляд несложного технологического процесса позволила Марцинкевичу добиться экономии в 18 тысяч рублей в год.

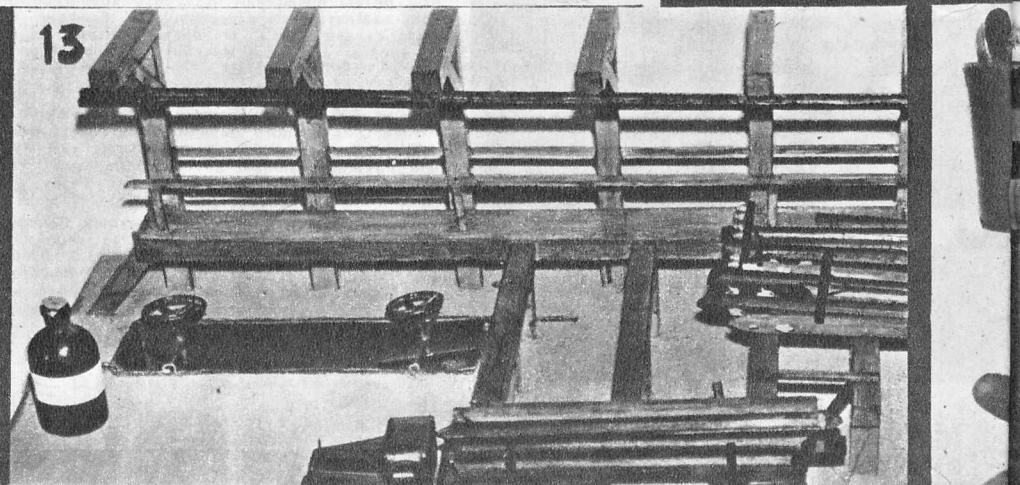
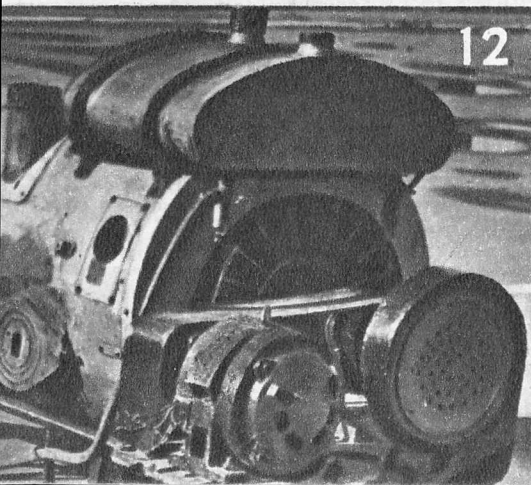
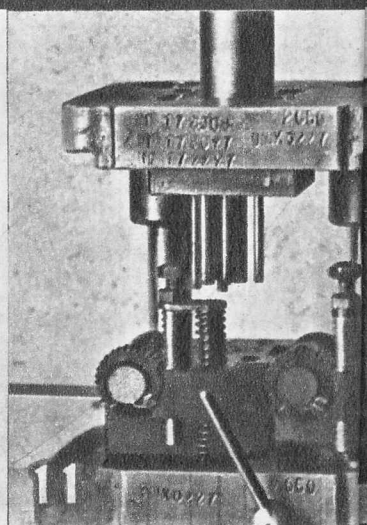
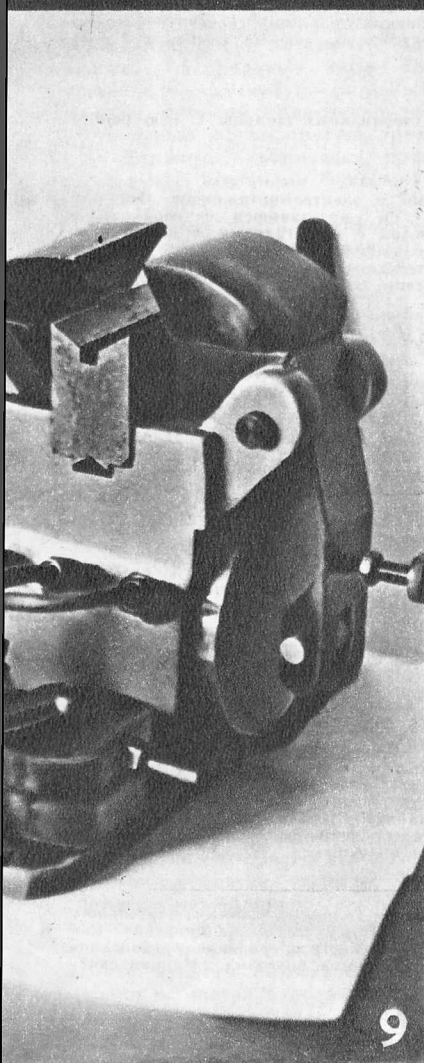
14 Фреза «Мечта». Это имя ей дали не зря. Инструмент незаменим при скоростном резании стали и чугуна (причем даже самого «неподдающегося» — отбеленного). Сменные закругленные резцы позволяют получить хорошую чистоту поверхности. Когда и в чьей голове родилась «Мечта», неизвестно. Но рабочие и конструкторы завода заточных станков имени XXII съезда КПСС по праву считают ее своей — ведь именно отсюда фреза с поэтическим названием получила путевку на множество предприятий Белоруссии.

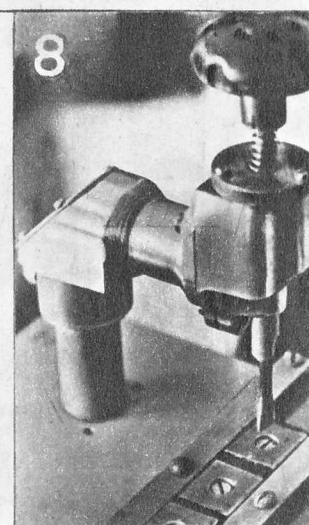
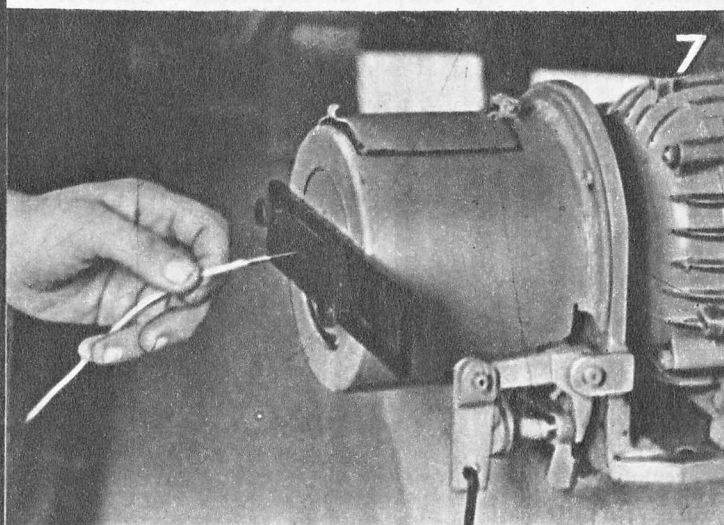
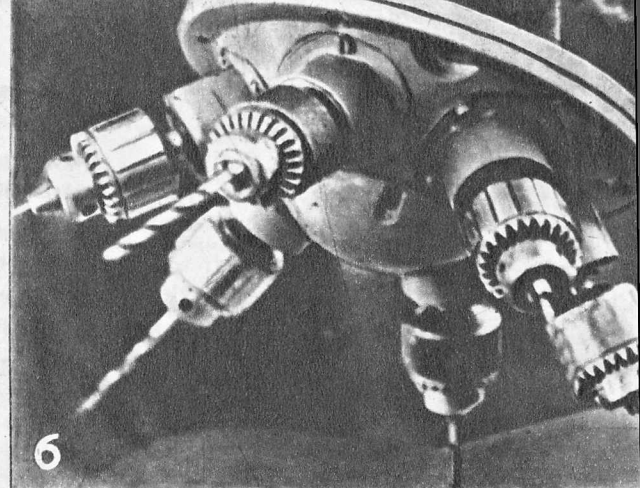
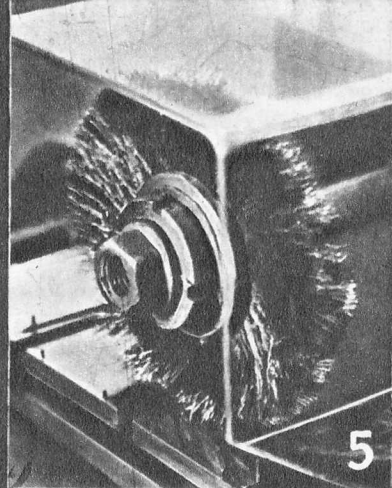
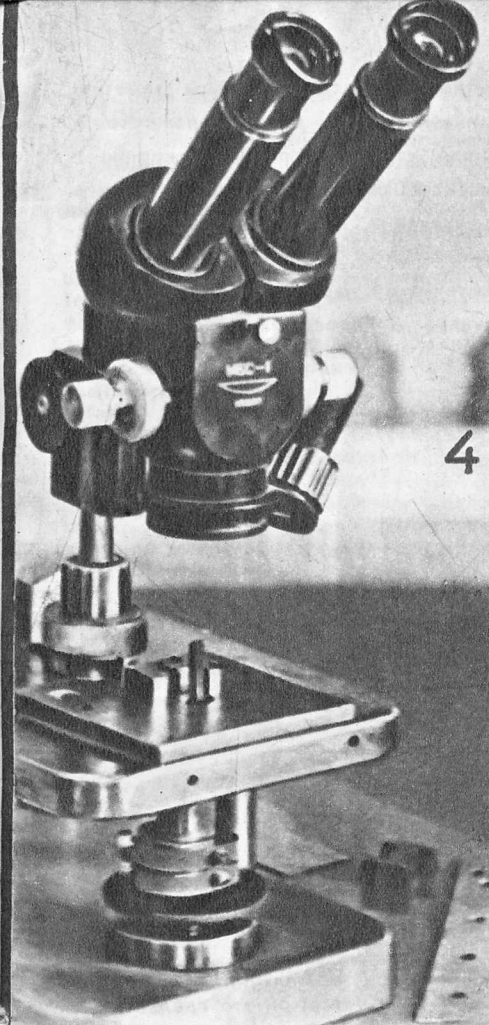
15 Оправка для навивки пружин сложной конфигурации токаря С. Болдовского оршанского станкостроительного завода «Красный борец» — наглядный пример несложного и остроумного решения технической задачи. Даже самому неискушенному глазу ясно, что извлечь из той-то пружины любую другую оправку не так-то просто.

16 Прибор-ищейка — малогабаритный кабелеискатель на полупроводниках, без генератора. Изготовлен на Витебском комбинате стройматериалов по предложению главного энергетика Н. Ляшенко и мастера электроцеха В. Юхновца. В качестве усилителя использован стандартный слуховой аппарат на триодах. Вместо микрофона в схему включен наружный колебательный контур. Прибор позволяет найти кабель, не отключая его, определить место повреждения и даже глубину прокладки трассы.

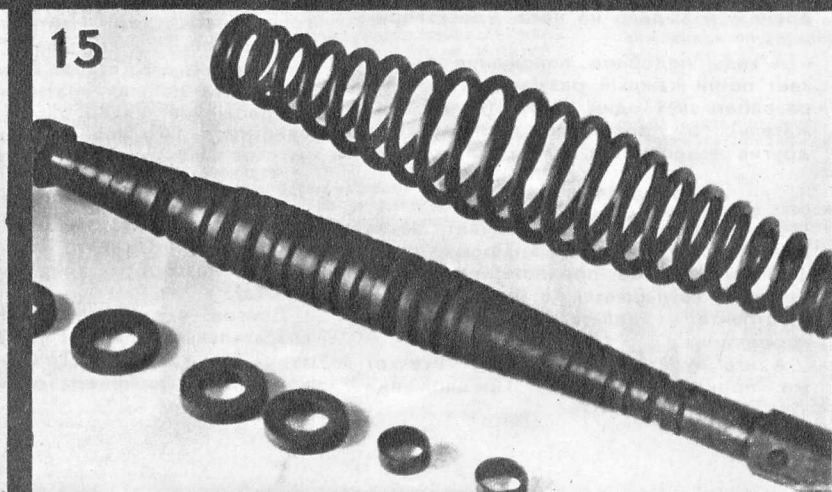
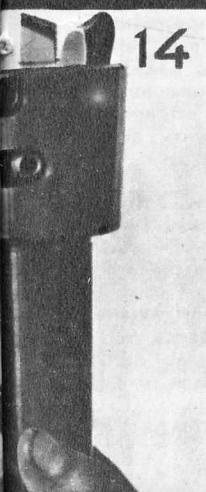


ВИТЕБСКАЯ





ЯРМАРКА



Советское изобретательское законодательство за последние годы заметно улучшилось. Многие стороны и явления сегодняшней жизни нашли отражение в его нормах. И все-таки это оружие, помогающее стране завоевывать вершины технического прогресса, еще далеко от совершенства. А ведь требования к нему сейчас высоки, как никогда: «Первостепенное значение имеют материальное и моральное стимулирование массового изобретательства и рационализаторского движения» — говорится в Программе Коммунистической партии Советского Союза.

Читатели нашего журнала присылают замечания о недостатках изобретательского права.

ЮРИДИЧЕСКИЕ

Три адреса

Бывает, конечно, что предприятие, куда обратился автор со своей идеей, само решает вопрос о реализации предложения и само же воплощает его в жизнь. Все здесь ясно и понятно. Но, увы, такое незамысловатое «натуральное» хозяйство не характерно для нашего времени. С каждым днем развиваются, крепнут у нас специализация и кооперирование производства, а система авторского вознаграждения этого не учитывает.

Перелистаем изобретательский закон. Тут сказано, что:

... платит автору **предприятие, на котором внедрено** предложение (п. 4 Инструкции о вознаграждении);

... подается предложение на **предприятие, к деятельности которого оно относится** (п. 54 Положения).

А удостоверение рационализатору вручает предприятие, которое **первым приняло** предложение к внедрению (п. 8 Положения).

А ведь три эти адреса — «на котором внедрено», «к деятельности которого относится» и которое «первым приняло к внедрению» — отнюдь неравнозначны! Бедный автор, отыскивая предприятие, обязанное ему заплатить, в затруднении остановится на перекрестке трех дорог.

Возьмем невыдуманный случай.

Ленинградский институт «Гидроэнергопроект» заключил договор с Криворожским рудоуправлением на выполнение бурильных работ. Люди — института, оборудование — управления. Поступает предложение, улучшающее технику бурения. К чьей деятельности относится предложение? Рудоуправления? Нет, его дело добывать руду. Предложение относится к деятельности института. Но может ли институт «принять его к внедрению»? Нет, конечно. Оборудование у него не имеется, оно принадлежит управлению.

Заинтересовано в новинке и может ее внедрить лишь рудоуправление, то есть организация, к деятельности которой предложение... не относится. И вот ребус: внедряет новшество управление, рационализаторское удостоверение выдает институт, а кто должен выплатить автору вознаграждение, вообще не известно. Ребус, увы, довольно типичный.

В тупике...

Другой характерный случай.

Инженер Хаханов предложил Ленинградскому заводу радиоизделий схему нового унифицированного прибора, заменяющего два прежних. Предложение приняли, разработали чертежи, автору выдали удостоверение, но выпустить новый прибор не успели: изготовление приборов этого типа передали специализированному Великолукскому радио заводу (по чертежам ленинградцев). Когда пришла пора платить вознаграждение, отнекиваться стали оба завода. Ленинградский заявил: «Внедрено не у нас». А Великолукский отказал автору, заручившись письмом из Комитета по делам изобретений о том, что вознаграждение выплачивает предприятие, которое «приняло предложение к внедрению и выдало на него удостоверение».

А ведь подобное положение возникает почти каждый раз, когда чертежи разрабатывает один завод (калькодержатель), а продукцию изготавливают другие предприятия.

Кто заплатит автору!

Одно предприятие выполняет заказ для другого предприятия. Поступает рационализаторское предложение. Завод-заказчик соглашается с ним и просит изготовителя сделать соответствующие коррективы.

А кто будет платить автору? Все тот же проклятый вопрос! Предложение

внедрено заводом-заказчиком в его интересах, но на заводе-изготовителе. По закону должен платить изготовитель, даже если он не получил никакой выгоды. Вы полагаете, он это сделает?

Все — «впервые»

Есть правило: если предложение внедрено на нескольких предприятиях, нужно отыскать такое из них, где новинка осуществлена впервые.

Но попробуйте найти зачинателя, когда предложение отражено в новом ГОСТе, а новый ГОСТ вступает в силу для всех в один и тот же день!

Десять лет ходил инженер Эдельман из инстанции в инстанцию и доказывал, что толщину плоских напильников можно значительно уменьшить, если уменьшить их конусность. Наконец, в 1959 году Комитет стандартов, мер и измерительных приборов согласился с доводами НИИ инструмента, знавшего идею Эдельмана, и с 1 января 1961 года ввел новый ГОСТ. С того же числа все заводы, выпускающие напильники, стали в обязательном порядке внедрять предложение Эдельмана. Казалось бы, автора можно поздравить с крупным вознаграждением. Увы! Найти предприятие, которое первым сделало новый напильник, нельзя. А, стало быть, автор не знает, кто должен квалифицировать его предложение, какой завод выдаст ему удостоверение, с кого просить деньги.

Рационализатору не легче и тогда, когда новшество вводится не сразу, а постепенно. (Каким-то заводам разрешается некоторое время отступать от ГОСТа).

Долгое время воздушные ящики в спасательных шлюпках делались из латуни. Так велел ГОСТ. Однако два ленинградских инженера решили, что ла-

тунь целесообразно заменить другим сплавом: он дешевле и надежнее. Кому подать это предложение? Шлюпки с воздушными яликами производят десятки заводов разных ведомств. Но обращаться на любой из них бессмысленно. Заводы выпускают продукцию строго по чертежам калкодержателя—ЦПКБ Министерства морского флота. Только ЦПКБ может изменить прежние чертежи.

Однако отступить от ГОСТа не вправе и оно. Требуется разрешение Комитета стандартов.

Так куда же все-таки обратиться рационализаторам? В Комитет стандартов? В ЦПКБ? К заводу-изготовителю? А, может быть, ко всем им сразу?

Допустим, рационализаторам удалось решить эту задачу, и дело сдвинулось с мертвой точки.

ЦПКБ сообщило Комитету стандартов, что предложение целесообразно. Комитет разрешил ЦПКБ отступить от ГОСТа (впредь до издания нового) и заменить в технической документации латунь новым сплавом.

Кто заплатит авторам вознаграждение?

В точном соответствии с законом нужно найти завод, который первым заменил латунь сплавом, и обратиться в вышестоящую организацию. (А заводов, делающих шлюпки, напомним, десятки). Представим себе, что нашим рационализаторам чертовски везет и такой завод удалось найти. Однако вознаграждение нельзя получить без рационализаторского удостоверения. А кто его выдаст? Ни завод, ни вышестоящая организация такой документ не выдадут.

Как же быть!

Прежде всего, думается, нужно покончить с практикой, при которой одна организация принимает предложение, другая выдает автору удостоверение, а третья платит вознаграждение. Все это должна делать одна организация. Какая? Полагаю, та, которая выносит обязательное для других инстанций решение о внедрении новшества. Иногда это будет завод-изготовитель, иногда институт калкодержатель, иногда Комитет стандартов — словом, в зависимости от обстоятельств.

Возможно, у товарищей возникнут и другие мнения на этот счет.

Что ж, давайте их обсудим.

Ленинград

И. ЭМАНУИЛОВ,
юрис

ЗАГАДКИ

...Стоило бы исключить из определения изобретения признак «положительного эффекта». Проверять полезность надо, очевидно, не при решении вопроса о выдаче авторского свидетельства, а лишь выясняя, стоит ли изобретение внедрять.

К. ДОЛИНИН, инженер

...Удостоверение на рационализаторское предложение лучше заменить Книжкой рационализатора. В нее заносились бы все работы новатора.

Д. СИМОНЧИК

...Следует оговорить в законе, что рационализаторскими не считаются лишь такие предложения об улучшении организации работ и управления хозяйством, которые не связаны с совершенствованием орудий и средств труда или не видоизменяют технологические процессы.

г. Архангельск

З. МУРОМЦЕВ, студент

...Споры о размере вознаграждения могут быть не только по предложениям, создающим экономии, но и в тех случаях, когда экономии нет. Об этом надо прямо сказать в законе.

Ленинград

Г. АГЕЕВ

...Надо изобретательские заявки подавать одновременно в Комитет по делам изобретений и в брыз предприятия.

г. Харьков

Н. ЧУПРИН

...Бывает, что заявка, поступившая в комитет, в принципе заслуживает внимания, но автор представил чертежи и описания, над которыми нужно еще поработать. Очевидно, комитет в этих случаях должен иметь право увеличивать автору срок для исправления и дополнения упомянутых документов.

г. Херсон

Г. ЗДАНЧУК

...Надо установить такой порядок: если изобретение создано при выполнении служебного задания или если автор воспользовался материальной помощью предприятия, то он обязан подать в комитет заявку через предприятие. Допустим, автор этого не сделает в течение какого-то обусловленного в законе срока (скажем, за месяц) или сделает ненадлежащим образом. Тогда предприятие вправе само подать заявку в качестве его законного представителя.

В такой заявке непременно следует указать предприятие или организацию, чье служебное задание выполнял изобретатель или чью материальной помощью он воспользовался.

Авторское свидетельство выдается действительным авторам, и в нем указывается предприятие (организация), где создано изобретение. Предприятие (организация) получает диплом с указанием действительных авторов.

А как отвечает автор, если он так и не подал заявку или в этой заявке не упомянул предприятие? Он лишается права на вознаграждение.

г. Нижний Тагил

З. ДУМОВ, металлург

...В нынешней редакции п. 18 Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях говорится об ответственности за волокиту и бюрократизм при рассмотрении и внедрении предложений. А кто должен возбуждать дела против таких бюрократов и волокитчиков? Предлагаю записать в законе: дела возбуждает Комитет по делам изобретений в месячный срок с момента получения сигнала о злоупотреблении.

Москва

Т. ЧЕРНОВ

...Надо установить срок, в течение которого внедренное предложение можно оформить в качестве рационализаторского.

ГРУППА РАБОТНИКОВ
Челябинского тракторного завода

...Предложение подала группа авторов, среди которых есть и работники заказчика, и работники подрядчика. Кто должен принять такое предложение к внедрению — заказчик или подрядчик? Это надо указать в законе.

РАБОТНИКИ
Тульского совнархоза

...Важный вопрос: как подавать рационализаторское предложение? Думается, в заявке, адресованной брыз, должны быть описаны сущность предложения и способы его осуществления, даны доказательства эффективности новшества, а когда требуется, надо приложить расчеты, чертежи, схемы и эскизы.

РАБОТНИКИ
управления Свердловской железной дороги

...Есть в изобретательском законодательстве неясность: как охраняются права рационализатора, если его предложение используют другие предприятия в порядке обмена опытом?

г. Подольск

Н. ЗОБОВ, конструктор

...Правильно было бы установить такую практику: администрация предприятия, автор и комплексная бригада рационализаторов заключают соглашение о внедрении конкретного рационализаторского предложения к обусловленному сроку.

г. Астрахань

Д. ДОДОНОВ, рационализатор

...Надо указать в законе, в течение какого срока автор может обжаловать решение администрации об отклонении его рационализаторского предложения.

Москва

Ю. ГРИБАНОВ

...Директор завода признал предложение рационализаторским. Но проходит год, другой, и он меняет свою точку зрения. Такое самоуправство надо запретить.

г. Свердловск

П. ЛУКЬЯНОВ

...Человек за год иной раз подает 20, а то и больше предложений. И на каждое реализованное выдается отдельное удостоверение. Зачем это? Лучше ввести единый лицевой счет.

г. Тула

И. КОРНЕЕВ

Группа работников Комитета по делам изобретений и открытий побывала в Париже.

Пользуясь любезным приглашением комитета «Франко-Восточная Европа», советские патентоведы посетили французский национальный институт промышленной собственности (НИПС), торговые фирмы, научные и исследовательские центры. Ознакомились с деловой практикой контор патентных поверенных.

Ниже мы публикуем об этом заметку руководителя делегации, члена Комитета Виктора Николаевича Бакастова.

„ВЫ НАМ ПОНРАВИЛИСЬ“



Мы с нетерпением ждали встречи с Парижем. Хотелось скорее увидеть этот чудесный город.

Первый день — и сразу неожиданности. До Парижа, оказывается, не так уж далеко. Через три с половиной часа наш «ТУ-104», взлетев в Шереметьеве, приземлился на аэродроме Ле-Бурже, в 20 километрах от Парижа.

В окрестностях Парижа и в самом городе нескончаемый поток автомашин. Они бесцеремонно вытесняют пешеходов с тротуаров, преследуют на перекрестках. Нам показалось, они портят облик города.

Многие исторические здания обветшали, известные всему миру памятники очень запущены. От этого приезшему человеку становится как-то неуютно и грустно. Но грустить некогда. Водоворот деловой жизни города, очень насыщенная программа захватывают нас. С особенно большим интересом мы подробно знакомимся с деятельностью французского патентного ведомства.

Франция первой из европейских стран ввела в обиход патенты.

Первый патентный закон был принят во Франции еще в 1791 году; в настоящее время действует закон 1844 года.

Действует во Франции так называемая явочная форма регистрации изобретений. Патент, как говорится в законе, выдается на риск и страх заявителя. Действительно, государственный орган — Национальный институт промышленной собственности, выдающий патенты, не исследует заявки на новизну.

Однако значит ли это, что получить французский патент легче, чем патент другой страны?

За 170 лет (таков возраст французского патента) выработались свои традиции, своя система и люди отлично к ним приспосабливаются.

Изобретатель сам весьма тщательно проверяет новизну предложения: ошибешься — аннулируют патент, плати судебные издержки. Если изобретатель не в силах сделать экспертизу, он обращается за помощью в конторы частных патентных поверенных. За солидную плату они исследуют новизну предложения.

Фирмы располагают собственными патентными бюро. В их ведении — оформление и проверка заявок, подготовка лицензий.

Как правило, благодаря патентным бюро фирмы и исследовательские центры получают патенты на все новые конструкции, технологические процессы, материалы и вещества (кроме имеющихся в природе). То есть — на новую технику. В департаментах Франции открыты солидные патентные библиотеки. В каждой из них — 1 300 000 патентов, выданных во Франции.

В конторах патентных поверенных тоже отличные библиотеки. Собрание патентов всех стран — более 10 миллионов описаний — хранит библиотека НИПСа.

Каков же дальнейший путь заявки, проверенной на новизну?

Поступившая в НИПС заявка рассматривается. Если она правильно оформлена, патент выдается быстро.

В НИПСе особенно внимательно смотрят на название изобретения. Название должно соответствовать классу по международному патентному классификатору и четко определять права автора.

Во Франции подается около 40 тысяч заявок в год (более 25 тысяч из них — заявки иностранные). Выдается тоже примерно 40 тысяч патентов.

Формулы изобретения в том виде как у нас в патенте нет. Резюме французского патента пишется просто, ясно. Дается очень краткое описание признаков изобретения. Причем слово «отличающееся» в резюме нет.

И все же, думается, нельзя признать французское «резюме» вполне удачным. В описаниях изобретений нет строго единообразия, а потому не сразу докопаешься, о чем же говорит тот или иной патент.

Нас занимала любая деталь французской патентной практики.

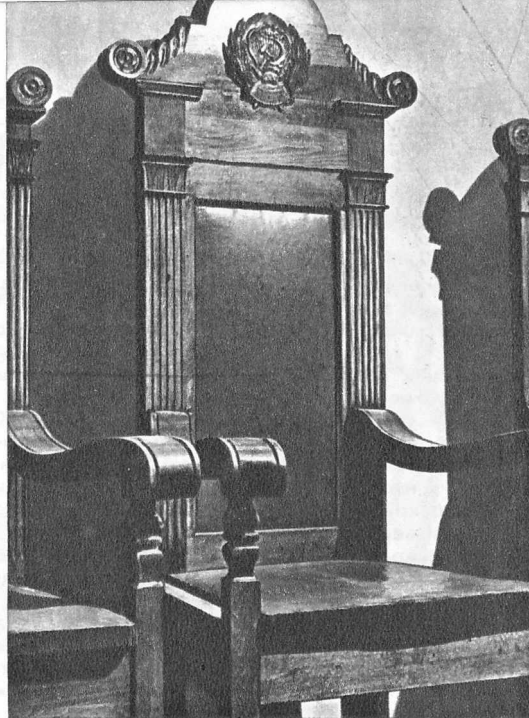
Мы, естественно, поинтересовались, а учитывается ли при оформлении заявки целесообразность предложения. И вот на широком приеме нашей группы в Патронате промышленности Франции известный специалист по патентам Монке заявил, что понимания о полезности у русских и французов едины. Только в советском Положении об изобретениях, — заметил он, — это требование конкретно сформулировано, считается обязательным признаком изобретения.

В деловых беседах, на официальных приемах французские коллеги были исключительно внимательны к нашим вопросам, помогали нам выяснить все досконально.

Прощаясь, они тепло говорили: «Вы нам понравились!»

Здорово это действует, когда вдруг распаивается дверь и слышится: «К вам пришел прокурор».

Тут уж не до разговоров вокруг да около. С прокурором говорят напрямик...



ВИЗИТ ПРОКУРОРА

...Тот день запомнился мне отчетливо.

Утром я спешу в библиотеку. В читальном зале забираюсь в укромный уголок и выкладываю мое сокровище — пятнадцать тугих рулончиков бумаги. Раскатываю один: на двадцатиметровой белой дорожке ряды цифр. Ни одной буквы, ни единого слова — только цифры. Выверяю ряды, что тянутся вниз от колонок... Дух захватывает! Точность первой табулеграммы превзошла ожидания. До чего же здорово, черт возьми!

Вдруг за спиной раздается приглушенный голос: «Гражданин, предъявите документы». Оглянувшись, вижу человека в форменной одежде, поодаль — другой, узнаю в нем В. М. Данилова, начальника счетной станции ЦСУ СССР. Тот, что в форменке, торопит: «Предъявите документы». А меня будто обухом по голове, никак в толк не возьму. Люди в зале заинтересованно прислушиваются, внимательно следят за происходящим. Человек в форме, обеспокоенный затянувшейся сценой, строго командует: «Пройдемте!» Он быстро собирает со стола рулончики бумаги и на согнутой руке, словно охапку круглых березовых полешек, несет их к двери. Я выхожу вслед...

Рассказчик умоляет, тянется к сигаретам, закуривает.

Сергей Иванович Демин молод, на обороте светлого пиджака университетский значок. Работал экономистом, сейчас заместитель начальника планового отдела одного крупного института.

Знаете ли вы, что каждый год в стране расходуется более 3 миллиардов перфокарт? Это небольшие карточки из

специальной бумаги. С их помощью простые счетные машины «узнают», как выполнена программа завода, сколько надо заплатить рабочим. Без них не обойтись и крупным счетно-решающим центрам.

С каждым годом перфокарт требуется больше и больше. Значит, требуется и новое типографское оборудование. Значит, надо найти деньги...

Перфокарта живет недолго: 50 раз заправит ее оператор в металлический зев машины, потом выбросит в корзину.

Пожалуй, бумажную малышку можно заставить служить вторую службу.

Демин нашел, как это сделать. Не будем вдаваться в подробности «Способа повторного использования перфокарт». Скажем лишь, что при очень небольших затратах на изменение конструкции машин способ этот сулит годовую экономию в 3 миллиона рублей.

Нужен был эксперимент. Но Демину провести его не разрешили. В какие только двери не стучался изобретатель — в ЦСУ СССР, ЦСУ РСФСР, Комитет по радиоэлектронике. Везде ответ один: «Нет».

Тогда автор направился к цели в обход, минуя приемные. Ему повезло, сотрудники счетной станции ЦСУ СССР разрешили поработать на машинах. Там Сергей Иванович и получил первые результаты.

А потом случилось то, с чего мы начали наш рассказ: Сергея Ивановича Демина под охраной вывели из библиотеки, отобрав у него табулеграммы — записи проведенных опытов. Доставили в кабинет начальника «Союзмашучета» ЦСУ СССР В. Г. Пронина, грозно допра-

шивали, почему без разрешения посмел работать на станции. Табулеграммы порешили даже сжечь.

Истории этой могло бы и не быть.

Беда в том, что Демин, плутая по извилистым коридорам учреждений, разминувшись с деловым человеком. Деловой человек разобрался бы, что предложение заманчиво. Автор просит немного — трехдневный эксперимент. Расходы на опыты ничтожны по сравнению с возможной выгодой. И эксперимент был бы осуществлен.

Но Демину не повезло. Его просьбу ни в ЦСУ СССР, ни в Статуправлении РСФСР никто не принял всерьез. «Время зря отнимаешь, тоже проблеме отыскал — карточки из бумаги».

Задумываемся ли мы, сколь дорого обходится нам такое равнодушие?

Бывает и по-другому: с виду все безупречно. А глянешь пристальнее...

Недавно Экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков (ЭНИМС) созвал совет для решения важного народнохозяйственного вопроса: «Выбор конструкции токарных патронов для централизованного производства». Вызвали многих заинтересованных работников, изобретателей. Приехал из Ново-Хоперска Воронежской области и учитель В. Кутепов. Энтузиаст, автор превосходной конструкции патрона, он, не колеблясь, отозвался на вызов: еще бы, государственное дело. А когда В. Кутепов попытался выяснить относительно оплаты расходов на дорогу, в ЭНИМСе заявили: «А вы могли бы и не приезжать».

Подобные ситуации не так уж редки. Немало случаев прямого нарушения закона. К примеру, в Центральный совет ВОИР за последние два года пришло около 2500 жалоб. Много их поступает в комитет, совнархозы, министерства.

На что же жалуются люди?

Вовремя не рассмотрели предложение. Прошли сроки, установленные законом, а вознаграждение не заплатили. Незаконно взяли с вознаграждения подоходный налог.

Авторам иных крупнейших изобретений не платят деньги. Положено по закону, но не платят.

В Туле, например, построили установку для получения кислорода. Здесь впервые использовали изобретение И. П. Усюкина и В. Г. Воскресенского, которое обеспечило незамерзаемость агрегата. Дело колоссальное, очень прибыльное. Его подхватили в Днепрпетровске, Челябинске, Запорожье.

Тульский совнархоз заплатил авторам деньги за одну установку. Прошло четыре года, а окончательный расчет за все установки еще не готов. Нарушены сроки. Но нерасторопных туляков это не волнует. Ведь еще не было случая, чтобы на их глазах за такие дела кого-нибудь наказали.

Еще пример. Изобретатель А. А. Безубов с другими соавторами разработал технологию производства драже против

полиомиелита. Избавлены от укулов сотни тысяч детей. Но что до этого Ленинградскому совнархозу! Он не хочет платить изобретателям денег: дескать, экономии от изобретения получило Министерство здравоохранения СССР. Основание незаконно. Изобретатель свое, кровное получить не может, а работники совнархоза остаются безнаказанными.

Скажут, не так-то просто победить бюрократа. Нужна колоссальная воспитательная работа общества. Да, конечно. Но и жестокая борьба! В борьбе же все силы на учете. Одна из этих сил — строгий прокурорский контроль. Он поможет надежно оградить новаторов техники от тех, кто попирает закон. Прокурор не только наказывает виновных, но и предупредит остальных: свято чтите закон. Он заставит равнодушных сбросить с себя дрему и включиться в ритм нашей деловой жизни. Под внимательным оком прокурора люди не посмеют просто так отмахнуться от предложения новатора. Поторопятся уведомить автора о судьбе новинки. Позаботятся — не дай бог запоздать — вовремя расплатиться с автором.

И тогда не повторится деминская история, иссякнет, наконец, поток жалоб. Права у прокурора так же, как и обязанности, велики. В Конституции СССР записано: «Высший надзор за точным

исполнением законов... возлагается на Генерального Прокурора СССР».

Но в бризах министерств и предприятий прокурор — редкий гость. Есть сигнал — прокуратура вмешается, нет тревоги — и вроде бы беспокоиться нечего.

В Прокуратуре Союза нам привелось беседовать с прокурором отдела общего надзора Александром Игнатьевичем Дорошиным.

— В каких центральных учреждениях прокуратура проверяла жалобы изобретателей? — интересуемся мы.

— В Комитете по делам изобретений и открытий. Примерно два года назад.

— И только?

— ...

— А как на местах?

— Трудно сказать. По собственной инициативе изобретательский закон проверяют редко. Если же есть сигналы, то прокурор спешит принять меры.

Если есть сигнал... А мы ждем от прокурора другого — предотвращения бед.

Разумеется, нужен контроль и общественный.

Сила воздействия строгого суда коллектива испытана. Но мы убеждены и в том, что здорово это действует, когда вдруг распахивается дверь и слышится: «К вам пришел прокурор».

Н. БЫЧКОВА

В приемной вашего поверенного

Был у нас такой случай: внедрили в цехе предложение, многих к работе привлекли, автора почему-то отстранили. Странно получается. Разве он не мог настоять, — пишет Н. Рогов из Кострома.

Да, автор имеет право участвовать во внедрении своего предложения (п. 13 Положения). Привлекать автора к разработке и внедрению целесообразно и необходимо во всех случаях. Один автор с успехом поможет в изготовлении технической документации. Другой не в силах сделать чертеж, зато окажется незаменимым, когда придется отрабатывать опытный образец.

Как же практически воспользоваться этим правом?

Если возможно, администрация поручает автору внедрять свое предложение в рабочее время. При этом автору выплачивают заработную плату. Она не должна быть меньше среднего заработка, который имел изобретатель на своей основной работе. Администрация обязана платить за разработку технической документации на изобретение или рационализаторское предложение, изготовление опытных образцов и их испытание, изготовление оснастки, обучение рабочих новым методам труда, наладку оборудования.

Средний заработок определяют по общим правилам, установленным постановлением НКТ СССР от 2 апреля 1930 года. Если нужно оплатить работу менее чем за 12 рабочих дней, то средний дневной заработок подсчитывают, исходя из зарплаты за предшествующий календарный месяц. За работу, продолжавшуюся 12 или более 12 рабочих дней, расчет иной. В этом случае средний заработок определяется, исходя из зарплаты за предшествовавшие 3 календарных месяца.

Гарантия среднего заработка автора предложения не ограничена календарным сроком, а сохраняется на все время работы по внедрению.

Как быть, если автор не может внедрять свое предложение в рабочее время? Тогда с ним надо заключить трудовое соглашение на работу во внеурочное время.

Ошибочно считают, что соглашение можно заключить только с внештатными работниками.

Трудовое соглашение об участии во внедрении его предложения возможно и тогда, когда автор постоянно работает на предприятии, где используется предложение. Надо иметь в виду, что зарплата по трудовому соглашению выплачивается независимо от основной.

За счет каких средств? В смете расходов на работу по рационализации должен быть безлюдный фонд заработной платы — 20 процентов от общей суммы сметы.

Кроме того, совнархозам, министерствам и ведомствам, а также предприятиям и организациям разрешено платить и за счет бюджетных ассигнований в пределах общего фонда заработной платы.

Как быть, если предложение используется не там, где постоянно работает автор? По соглашению между руководителями предприятий он временно переводится на предприятие, где внедряется его предложение. Разумеется, на все время внедрения, без ограничения срока и с сохранением должности на постоянной работе.

Если для внедрения предложения надо выехать в другой город, автору возмещаются расходы: проезд, гостиница и личные расходы. (Постановление ЦИК и СНК от 23 ноября 1931 г.) Оплачивает предприятие, которое внедряет предложение.

Переход с одного предприятия на другое не прерывает трудового стажа, и автор не теряет полагающиеся ему льготы, право на отпуск.

Если автор работает по внедрению одиннадцать месяцев и более, то отпуск ему дает предприятие, внедряющее предложение.



Рис. И. Лаушкина

Известный американский писатель Марк Твен тоже был изобретателем: он получил патент на усовершенствование платяного шкафа и на отрывной блокнот.

Автору «Тома Сойера» пришлось в свое время немало повоевать с упрямыми патентными экспертами.

В юмористическом рассказе «Невероятное открытие доктора Леба» сатирик собрал много исторически любопытных примеров неправильных оценок, начиная с древнегреческих паровых машин и кончая противооспенными прививками Джернера.

Но — и тут рассказ звучит как шутовское предостережение — у автора тоже «рыльце в пушку»: он сам давал несправедливые заключения о чужих изобретениях.

Короче говоря, намекает писатель, прежде чем отвергнуть новшество, каким бы странным оно ни казалось, нужно очень тщательно все продумать.

Марк ТВЕН

Хотел бы я снова вернуться к моей молодости, о которой все это мне напоминает. Хотя я кажусь сейчас старым-престарым, но когда-то и я был молод. Прекрасно помню, словно прошло всего каких-нибудь тридцать или сорок лет, сколь неизбежным представлялось мне тогда это парализующее всякую мысль общее мнение экспертов-белоручек об экспертах иного склада — о тех, кто терпеливо и не жалея сил пробивает себе путь к тайникам природы и сообщает миру о своих ценных открытиях. Общее Мнение Экспертов было для меня в те времена решающим.

Теперь, однако, дело обстоит иначе, совсем иначе. Ибо с годами я убедился, что эксперты обычно оценивают новое, следуя не велениям разума, а велениям чувств. Вы и сами знаете, что я прав. А — разве эти господа руководствуются добрыми чувствами? Вы же знаете, что нет. Они всё подвергают оценке лишь в свете своих предубеждений, — кто станет это отрицать?

И результаты получаются любопытные! Настолько любопытные, что диву даешься, как это их лавочка все еще держится! Можете ли вы назвать хоть один случай, когда Общее Мнение Экспертов

Эксперты в области биологии по всей вероятности примут с известной долей скептицизма сообщение д-ра Жака Леба из Калифорнийского университета о создании живого вещества химическим путем. ...Д-р Леб очень способный и искусный экспериментатор, но общее мнение экспертов-биологов склоняется к тому, что он скорее человек с живой фантазией, нежели серьезный естествоиспытатель.

(«Нью-Йорк таймс», 2 марта)

победило? Загляните в прошлое, и вы обнаружите с пользой для себя один написанный афоризм, сохранивший свое значение и поныне: «Что бы Общее Мнение Экспертов ни «зарезало» (разговорное в смысле «забаллотировало»), делай ставку на это и не бойся проиграть!»

Давным-давно, еще в древней Греции, была изобретена примитивная паровая машина, и эксперты подняли ее на смех. Двести пятьдесят лет тому назад появился паровой двигатель маркиза Вустера, и эксперты подняли его на смех. Пароход Фултона начала прошлого века — его подняли на смех эксперты Франции, вклю-

чая самого Наполеона. А Пристли с его кислородом? Общее мнение экспертов издевалось над ним, глумилось, забросало его камнями, подвергнуло остракизму. Но пока эксперты устанавливали при помощи подсчетов и прочего, что пароход не может переплыть Атлантический океан, пароход взял да переплыл. Все медицинские эксперты Англии потешались над Дженнером и его противоопытными прививками. Все медицинские эксперты Франции потешались над стетоскопом. Все медицинские эксперты Германии потешались над молодым врачом (как его звали? Это имя теперь всеми забыто, всеми, кроме врачей, почтительно хранящих о нем память), который открыл и ликвидировал причину страшной болезни — родильной горячки. Над ним потешались, его оскорбляли, преследовали, довели до отчаяния и убили. Электрический телеграф, телеграфный кабель через Атлантический океан, телефон — все это «игрушки», забавы, не имеющие никакой практической ценности, — таков был приговор экспертов. «Геология, палеонтология, эволюция — долой их!» — изрекли эксперты-богословы, включая всех служителей христианской церкви, которым помогал граф Аргайлский и подпевали (на первых порах) ученые других специальностей. А вспомните Пастера и почетный список его великих дел на пользу человечества! Разъяренные эксперты по вопросам медицины и химии долгое время предавали анафеме каждое новое открытие Пастера, ни разу, впрочем, не познакомившись с его работами, как Пастер ни умолял их хоть мельком взглянуть на то, что он делает, прежде чем предать его вечному огню. Своими преследованиями и клеветой они укоротили жизнь Пастера и тем самым лишили человечество дальнейших неоценимых услуг великого ученого, который в определенной области и в определенных границах принес людям больше пользы, чем кто-либо другой. Потребовалось десять тысяч лет, чтобы появился такой ученый, и, пожалуй, господам экспертам потребуется еще десять тысяч лет, чтобы создать и погубить нового Пастера. Священники давно славятся тем, что упрямо, с бычьей тушостью ненавидят все новое, но им, конечно, далеко до врачей! Да, пожалуй, и до некоторых других экспертов-белоручек, которые создают Общее Мнение и губят все новое, лишь только оно выходит из рук исследователей, тружеников, вдохновенных мечтателей, Пастеров, мечущих бисер перед экспертами.

Как тут не волноваться? У меня мгновенно подскакивает температура, и пульс начинает стучать как бешеный. Я закипаю от ярости, стоит мне только в отдалении слышать улюлюканье экспертов. Я сам не раз выступал в роли такого эксперта и уж я-то знаю это дело и все его превратности! Я специалист-наборщик с большим опытом, стреляный воробей. Деятнадцать лет тому назад я изрек окончательный и бесповоротный приговор линотипу. Я заявил, что линотип никогда себя не оправдает и никого не прокормит, а сегодня заводы, изготавливающие линотипы, занимают в Англии площадь в четырнадцать акров! Тридцать пять лет тому назад я был специалистом-золотонискателем. Вблизи моего участка находились залежи руды. Считали, что в каждой ее тонне содержится на шестьсот долларов золота, но каждая крупинка драгоценного металла была глубоко замурована в твердой, неподатливой

скорлупе пустой породы. Выступая в качестве эксперта по этому вопросу, я безапелляционно заявил, что человек никогда не додумается, как извлечь из этой руды хотя бы на два доллара золота. Я не предусмотрел обработки руды цианистым калием. В общем, с тех пор как я стал взрослым человеком, отвечающим за свои поступки, я частенько фигурировал в роли эксперта, но не припомню ни одного случая, когда я оказался бы прав.

Мой горький опыт научил меня относиться с недоверием к мнению экспертов. Теперь, когда я с ними сталкиваюсь, меня пробирает дрожь и я весь покрываюсь гусиной кожей. Я спешу скрыться в темный уголок, говоря себе: «Пусть на вид все в порядке, а держу пари на десять долларов, что где-то тут кроется каверза вроде цианистого калия!»

А теперь давайте поговорим о «создании живого вещества химическим путем». Читатель, мой совет: не пытайся «зарезать» эту идею! Я не говорю: «Делай на нее ставку», а только прошу: «Не пытайся ее «зарезать»! Ты видишь, Общее Мнение Экспертов ополчилось на нее. Так вот, если ты не в силах обуздать свои страсти, если чувствуешь, что твой моральный долг — что-то убить, то направь удар против Общего Мнения Экспертов. Это самое верное дело, доказательством тому служит весь ход истории! Если ты молод, то, конечно, не сможешь удержаться и должен будешь примкнуть к той или другой стороне. Что же касается меня, то я уже стар и подожду новых порывов.

Р. S. В том же номере газеты «Нью-Йорк таймс» доктор Функ пишет: «Недостаток веры может подвести человека не менее жестоко, чем чрезмерная вера; ведь именно упрямый скептик Фома оказался единственным из апостолов, кто был обманут!» Разве это правильный, разумный подход к вопросу? Может быть, мне изменяет память, но я всегда полагал, что Фома был единственным из апостолов, который произвел исследование и установил точный факт, в то время как остальные апостолы, подобно всяким экспертам, принимали или отвергали этот факт на веру. Если это так, то Фома неверный устранил сомнения, которые в противном случае по сей день смущали бы и тревожили человечество, в том числе и доктора Функа. Мне кажется, что упрямый (или здравомыслящий) Фома не заслужил, чтоб его так чернили. Почему доктор Функ сам исследует спиритизм, а в Фому бросает камень? Почему он не принимает спиритизм на веру? Неужто на Лафайет-плейс вошло в моду отсутствие логики?

Старик, боящийся Общего Мнения Экспертов.

Привожу выдержку из дневника Адама: «...И тогда состоялось совещание экспертов — самое первое. Они заседали шесть дней и шесть ночей, после чего огласили свое заключение: «Создать мир из ничего невозможно; еще такие мелочи, как солнце, луну и звезды, — пожалуй, но для того чтобы создавать светла в широких масштабах, потребуются бесчисленные годы». Изрекли это эксперты и вышли из-за стола, а затем посмотрели в окошко. И что же! Перед ними в безграничном пространстве кружилась и сверкала весь грандиозный фейерверк мироздания!

Ну и кислые же у них сделались физиономии!»

Расписался за Адама *Марк Твен*.

КАК ПИСАТЬ В НАШ ЖУРНАЛ

Каждому, кто придумал что-либо новое, оригинальное, хочется как можно быстрее рассказать об этом. Конечно, лучше всего это сделать через наш журнал. Ведь «Изобретатель и рационализатор» новаторы производства читают во всех уголках Советского Союза.

Только в прошлом году на наших страницах выступили сотни рабочих, инженеров, техников. Хотя объем журнала и невелик — всего 40 страниц, для каждого интересного сообщения место найдется.

Требования, которые редакция предъявляет к присылаемым статьям, исходят из интересов самих читателей.

Во-первых, статья или заметка должна быть рассчитана на широкие круги читателей, а не на узкую группу специалистов. Она должна быть популярной (о самом сложном всегда можно рассказать достаточно просто), содержать в себе техническую «изюминку», возбуждать желание применить новшество у себя в мастерской, РТС, на заводе.

С этой целью нужно сообщить, в чем именно преимущества нового изобретения или рационализаторского предложения, какую конкретную выгоду оно дает, внедрено или еще нет. Желательно простенькая схема (именно схема, а не рабочие чертежи) и красивые фотографии. Если есть авторское свидетельство, укажите его номер.

Если разработка вашего предложения связана с какими-нибудь интересными фактами, эпизодами, расскажите о них тоже.

Как участвовали в разработке вашего предложения ВОИР, ОКБ, БРИЗ! Кто помогал вам, что мешало!

Статьи и заметки желательно присылать перепечатанными на машинке через два интервала. Это ускоряет прохождение материалов. Для скорейшей выплаты гонорара сообщайте свой точный адрес, фамилию, имя и отчество.

Пишите нам обо всем новом, интересном, эффективном.

Ошибка администрации исправлена

Председатель совета ВОИР Нововолынской шахты № 4 «НВ» Л. Гриненко прислал в редакцию письмо. В письме сообщалось, что администрация шахты и треста «Нововолынскийуголь» отказалась оплатить делегатам районной и областной конференции ВОИР средний заработок за дни отсутствия их на производстве.

Редакция попросила вмешаться в конфликт Волынский областной совет профсоюзов.

Секретарь облсовпрофа Н. Данилюк сообщил нам, что ошибка администрации исправлена и оплата среднего заработка произведена.



ГИБКОЕ СВЕРЛО

Английская фирма выпустила электрическую дрель с гибким валом. Такая дрель позволяет сверлить под углом, подбираясь к самым труднодоступным местам. Новая дрель особенно удобна для сверления отверстий в углах помещений под трубы отопительных систем.

ЧТОБЫ НЕ ЗАГОРАЛСЯ УГОЛЬ

Польские ученые разработали новый способ дистанционного измерения температуры угля. В уголь вкладывается прибор, электрическое сопротивление которого меняется в зависимости от температуры. Несколько таких приборов соединяются с контрольным пультом и непрерывно с точностью 1—2 градуса сигнализируют о температуре внутри штабеля угля.

Как показали испытания, для измерения температуры 5—8 тысяч тонн угля следует подсоединить около 15 приборов.

ПРИБОР ВЫБИРАЕТ КОРОВ

Каждая корова отдает молоко со своей индивидуальной скоростью. Этого до сих пор не учитывали при конструировании доильных аппаратов. Коровы доились или слишком быстро, или слишком медленно. И то, и другое плохо. Венгерский изобретатель Ласло Сайко изобрел новый прибор, автоматически определяющий оптимальную скорость доения.

НАКИПЬ ИЛИ РЖАВЧИНА?

Автомобильные радиаторы подвержены ржавлению и накипобразованию. Причем кислоты и щелочи, растворяющие накипь, способствуют ржавлению и наоборот. Венгерский химик З. Варга изобрел недавно способ одновременного устранения обеих угроз. К растворяющим накипь материалам он примешал вещества, оседающие тонким слоем на металлических деталях и предохраняющие их от действия кислот. Содержание этих веществ в охлаждающей воде может не превышать одной тысячной. Новый способ увеличивает срок службы автомобильных радиаторов в пять раз.

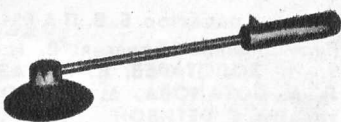
КОМПРЕССОР БЕЗ СМАЗКИ

В США выпущены компрессоры, не нуждающиеся в смазке. Особенно важно это для химической, пищевой и кислородной промышленности, где попадание масла не допускается по технологическим причинам. Кроме того, отпадает необходимость во всей масляной системе и уплотнительных устройствах. Компрессоры без смазки стали возможны благодаря применению тефлоновых подшипников и поршневых колец.

ВОЗДУШНЫЕ КРЮЧКИ

В Англии выпущены устройства, чрезвычайно удобные для всех, кому приходится иметь дело с листовыми материалами, будь то металл, стекло или пластмасса. Устройство представляет собой полую ручку, соединенную тоненькой трубкой с откачивающим насосом, и резиновой тарелки-присоса. Стоит нажать пальцем на специальную кнопку, укрепленную в ручке, как открывается клапан, в магистраль попадает воздух, и лист легко отлипает от присоса.

При собственном весе 200 г присоса поднимает листы весом до 12 кг.



ТУМАН ИСЧЕЗАЕТ

Французская газета «Круа» пишет, что профессор Ульрих Шмишек (ФРГ) сконструировал установку, которая за несколько минут рассеивает на аэродроме туман в радиусе 150 метров. Эта установка, несколько напоминающая по форме вентилятор или огромный экран радиолокатора, имеет диаметр 7 метров. Туман всасывается в нее винтами, затем сжимается вращающимися ситами в форме дисков. При соприкосновении с ситами влага конденсируется, а образовавшиеся капельки воды разбрызгива-



ются под действием центробежной силы. Воздух, полностью освобожденный от влаги, выходит через колодцы, расположенные по обе стороны взлетно-посадочной дорожки.

Достаточно трех таких установок, чтобы рассеять туман на аэродроме.

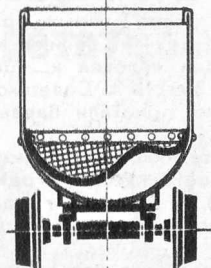
КАРЛИК — СИЛАЧ

Инженер Эдгар Назар сконструировал малогабаритный двигатель, который при объеме цилиндров в 140 см³ развивает мощность от 100 до 150 л. с. и, будучи установленным на автомашине, расходует менее двух литров горючего на 100 км пробега. Этот двигатель действует на новом принципе, среднем между принципами действия двигателя внутреннего сгорания и турбореактивного двигателя. Габариты 30 × 30 × 40 см, вес 50 кг, состоит он примерно из 30 деталей, работает на бензине или на очищенном керосине и образует в 5—10 раз меньше выхлопных газов, чем обычные двигатели.

Главная турбина вращается со скоростью 10 000 или 15 000 об/мин, степень сжатия такая же, как в современных поршневых двигателях.

РАКЕТА ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

В США испытывается управляемая ракета для тушения лесных пожаров. Будучи запущенной с самолета, такая ракета направляется к очагу пожара. Там под воздействием жара она сорасывает на пламя заряд, состоящий из 400 литров огнетушащего химического раствора.



ГИБКОЕ ДНИЩЕ

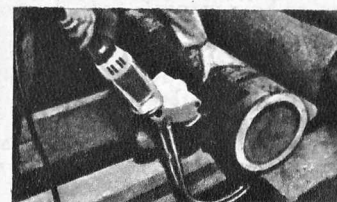
При разгрузке железнодорожных вагонов на днищах часто остаются куски смерзшейся руды или угля. Их выгружать приходится уже вручную с помощью лопат и отбойных молотков. Рационализаторы ГДР решили эту проблему совершенно по-новому. Они снабдили вагон вторым днищем, на этот раз гибким. При переворачивании вагона оно легко деформируется, вследствие чего груз высыпается полностью.

ОДИН НА ВСЬ ДОМ

Иметь в каждой квартире пылесос невыгодно, а брать его каждый раз напрокат неудобно. Английские строители предложили другой выход из положения. В подвале дома устанавливается мощный пылесос, специальными трубопроводами соединяющийся с каждой комнатой. Преимущества такой системы в дешевизне и полном отсутствии шума.

ПИЛА ДЛЯ ТРУБ

В ФРГ выпущена переносная электропила, позволяющая прямо на месте быстро распиливать стальные и чугунные трубы диаметром до 300 мм. Весит такая пила всего 8 кг, а давление резания рабочий легко создает с помощью специального рычага. Переносная пила очень удобна для монтажных работ в котлах, на строительных площадках, при сборке крупных судов и трубопроводов. При необходимости ею можно пилить трубы, стоящие вертикально, а также разрезать стальные и алюминиевые листы.



СВОБОДЕН, НО НА ПРИВЯЗИ

Спасательные ремни мешают свободе движений, вот почему так неохотно пользуются ими автомобилисты и авиационные пассажиры. Американская фирма выпустила ремни, лишенные этого недостатка. Намотанный на катушку ремень легко разматывается, не мешая свободе движений, но при резких рывках мгновенно заклинивается, обеспечивая пассажиру безопасность.

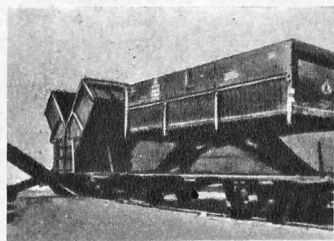
ДВИГАТЕЛЬ НАРАСПАШКУ

В цилиндрах двигателей внутреннего сгорания образуется постепенно нагар, ухудшающий охлаждение, снижающий к. п. д. Для изучения нагарообразования исследователи обычно вставляют в головку цилиндра кварцевые стекла. Однако они быстро становятся непрозрачными.

Английские инженеры установили вместо стекла на каждый цилиндр быстродействующий клапан. В момент выхлопа, когда поршень дошел до верхней мертвой точки, клапан «распахивает» цилиндр настежь, позволяя полностью осматривать его с помощью стробоскопа.

СКЛАДНЫЕ ВАГОНЫ

В ФРГ выпущены железнодорожные вагоны, резко облегчающие разгрузочные работы. Специальные электрогидравлические устройства складывают вагон, причем его содержимое через отверстие в днище высыпается прямо на ленту ленточного транспортера.



Сюй вновь потеряла сознание. Но оторвать ее от ящика было невозможно. Чтобы завладеть ящиком, бандиты отрубили Сюй кисти обеих рук...

Ночь встретила налетчиков полиханием выстрелов. По тревоге, поднятой отважной девушкой, к домику отделения банка сбежались рабочие госхоза. Схватка была недолгой. Главарь шайки был убит, остальные бандиты схвачены, и каждый из них получил по заслугам.

Это произошло в Лунчанском госхозе провинции Юнань в марте 1959 года. Сюй Сюэ-хуэй тогда было только семнадцать лет...

Романов долго сидел неподвижно, потрясенный мужеством и отвагой девушки. «В семнадцать лет остаться без рук!»

«Может быть, мой протез облегчит ей жизнь», — подумал он и взялся за перо.

И вот Сюй в Чите. Нужно было видеть глаза девушки, когда она стала шить, выжигать рисунки, кроить материал, колоть доски, забивать гвозди, писать. Она плакала и смеялась. От всего сердца благодарила она советского человека, вернувшего ей трудоспособность. Символом вечной дружбы назвала Сюй протезы, изготовленные советскими людьми.

Это не первый случай, когда издалека приезжают в Читу за протезами, сконструированными Романовым. А сколько писем получает изобретатель, сколько горячих просьб сделать протезы, возвращающие человека к трудовой жизни!

С помощью своей рабочей манжетки Алексей Алексеевич печатает на пишущей машинке ответы. Копии их составили уже несколько объемистых папок.

Романов не прекращает работы над конструированием и совершенствованием новых протезов. Сейчас изобретатель делает приспособление, с помощью которого можно будет расстегивать и застегивать пуговицы. Это немалое дело для безрукого человека, инвалид тогда совсем избавится от посторонней помощи.

Областной совет ВОИР представил в Президиум Верховного Совета РСФСР материалы для присвоения Алексею Алексеевичу Романову почетного звания «заслуженный изобретатель РСФСР».

В номере:

В добрый час! — 2 стр. обложки

Д. Кутепов. Богатырская молекула 2

В редакции за круглым столом 4

ЖИЗНЬ ВОИР

Нина Крюкова. Наш кошелек 8

И. Сапельников. Министры слушают ВОИР 26

З. Белецкий. Витебская ярмарка 28

НОВАЯ ТЕХНИКА

Г. Ярцев. Инструмент в тумане 9

Ю. Медведев. Синья принимает лекарство 10

Н. Мельников. „Цидо“ значит „убиваю“ 16

Предложено. Создано. Внедрено 30

ТАКУЮ МАШИНУ ВЫ В СОСТОЯНИИ СДЕЛАТЬ

Трактор и стиральная машина 10

Г. Марцинкевич. Рекорд опровергает экспертизу 12

Из блокнота технолога ИРа 18

ЭКОНОМИКА, РЕЗЕРВЫ, ВНЕДРЕНИЕ

Р. Яров. Двадцать потерянных лет 20

В. Янов. Поиск тарана 21

В. Панкин. Стоит ли поднимать всесоюзный шум? 22

И. Эмануэлов. Юридические загадки 32

Доска объявлений 23

По страницам иностранных журналов.
Можно ли построить мускулолет? 24

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ДЕЛО

Л. Фадеев. Руки 27

ИЗ РАЗНЫХ СТРАН

В. Бакастов. „Вы нам понравились“ 34

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО

Н. Бычкова. Визит прокурора 35

В приемной вашего поверенного 36

ЛИТЕРАТУРНЫЕ СТРАНИЦЫ

Марк Твен. Невероятное открытие доктора Лёба 37

Как писать в наш журнал 38

Главный редактор **Б. В. ПАГИРЕВ**

Редакционная коллегия: **В. Н. БАКАСТОВ, В. А. ГРИТЧЕНКО, Т. Л. ЗОЛОТАРЕВ, А. П. КАЗАНЦЕВ, И. С. КОРАБЧЕВСКИЙ, Л. А. ПОТАПОВА, А. М. ПРОКОФЬЕВ** (зам. главного редактора), **В. С. РЕТИВОЙ**

Оформление **И. В. Лаушкина**
Технический редактор **Ю. Н. Горохов**

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

Москва, Центр, — ул. Кирова, 13 (во дворе, здание Профиздата). Секретариат: К 4-90-99. Отделы: техники и производства — К 5-87-24, экономики и права — Б 3-09-44, массовый — Б 8-30-64, иллюстрационный — Б 3-09-44.

Сдано в производство 9/XI 1962 г. Подписано в печать 21/XII 1962 г. Т 15410
Печ. л. 5. Бум. л. 21/2. Заказ № 3512. Формат 60×92 1/2. Тираж 143 435 экз.
Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Московского городского совнархоза, Москва, Ж-54, Воровая, 28.

ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

До начала двадцатых годов в Узбекистане зубных врачей не было. Конечно, зубы у людей болели и их лечили, но лечили весьма просто: удаляли. Приходил человек к... цирюльнику, и тот вырывал больной зуб. Вместе с Советской властью сюда пришло и зубопротезирование, приехали первые русские зубные врачи.

Махмуд Касымов был первым зубным техником — узбеком. До того он работал ювелиром (ювелирное искусство — одно из древних ремесел местного населения), а в двадцатых годах решил пойти на выучку к русскому зубному технику и стал прекрасным специалистом.

С тех пор прошло много лет. Раздумывая над усовершенствованием своего дела, т. Касымов предложил новый способ зубопротезирования. Известно, что, вставляя искусственные металлические зубы на место недостающих, их припаивали к коронкам на соседних зубах. Разнородные металлы давали вредные окислы, спаянные зубы были непрочны. Изобретатель предложил способ (авторское свидетельство № 29543), по которому металлические зубы сплавляются с коронками в одно целое без применения каких бы то ни было припаяев.

За новый метод с энтузиазмом ухватились зубные врачи, о нем было рассказано в «Советском медицинском обозрении» и в журнале «Стоматология». В «Правде Востока» появилась заметка, сообщающая, что Министерство здравоохранения УзССР открыло при ташкентской поликлинике № 8 лабораторию, изготавливающую зубные протезы по способу Касымова.

Однако вскоре на табличке в поликлинике слова «по новому методу без пайки» были замазаны. «Новый способ» остался лишь в приказах и отчетах Минздрава УзССР.

Старый изобретатель — т. Касымов сейчас 64 года — не сложил рук. Он продолжает обдумывать новые способы улучшения зубных протезов. Но он, естественно, хочет видеть, что уже придуманное им приносит пользу людям.

Может быть, в других местах заинтересуются способом, которым не заинтересовались в Минздраве УзССР?

Ташкент

Наш корреспондент

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ и РАЦИОНАЛИЗАТОР

Об изобретениях и изобретателях,
О рационализаторах и остроумных новинках,
О вопросе вопросов—внедрении новой техники,
О путях развития творческой мысли,
О задачах, которые ждут новаторов,
О делах и начинаниях Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов,
О том, каковы права новаторов и как эти права защищаются,
О спорных заявках и загадочных проектах
Вы можете прочесть в иллюстрированном, массовом ежемесячном журнале „Изобретатель и рационализатор“.

Подписная плата на год—2 р. 40 к.

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ!

СНЕГ ЛЕТИТ С КРЫШИ

Когда дело идет к весне, с крыш попутами сбрасывают накопившийся за зиму снег. Инженер А. Х. Тер-Мкртчян изобрел для уборки снега с крыш ручной электрифицированный инструмент, который устанавливается для удобства на колесики или на лыжи. Снег отбрасывается вращающимся лопастным ротором.

Один конец винипластовой штанги служит рукояткой. На другом конце — электродвигатель с понижающим редуктором.

По штанге к электродвигателю подводится трехжильный кабель, который заканчивается трехрожковой вилкой. На рукоятке инструмента имеется выключатель.

Электродвигатель (мощность 400 ватт) и понижающий редуктор заимствованы от электросверлилки И-38Б.

Вращение от электродвигателя к ротору передается через дополнительный редуктор, состоящий из двух конических шестерен. Одна коническая шестерня закрепляется на конце шпинделя электросверлилки, другая — на валу редуктора. Роторы состоят из трубки, к которой приварены четыре лопасти из листовой стали толщиной 2 мм, по краям лопастей имеются резиновые кромки.

Инструмент переносят на крышу и устанавливают на конек, затем включают. Роторы начинают вращаться. Инструмент передвигают по крыше вниз. Роторы подхватывают снег и отбрасывают его на 3—4 метра вперед. После нескольких перекидок снег падает на землю. Для окончательной очистки крыши от снега вместо роторов к инструменту можно присоединить щетки.

За один проход снег сбрасывается с полосы шириной более 3 метров с производительностью 13 тонн в час. Вес инструмента 12 кг. Размеры ротора зависят от мощности двигателя. Установив на инструменте электродвигатель большей мощности, можно соответственно увеличить ширину захвата и диаметр ротора. На это изобретение выдано авторское свидетельство № 143832.

Уборка снега после одного снегопада, например, в Москве обошлась более чем в сто тысяч рублей! Значительную часть «снежных» расходов пожирают крыши. Можно избежать этих непроизводительных трат, заменив электрифицированным инструментом, изобретенным А. Х. Тер-Мкртчяном.

Цена 20 коп.

